Д.С.Аглицкий
С.А.Любченко

Издание
второе
'96

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР И WINDOWS

ДЛЯ ВСЕХ



Корпорация "Парус"
представляет:



Комплексная система автоматизации финансово-хозяйственной деятельности

коммерческих предприятий, страховых компаний, предприятий оптовой и розничной торговли; учреждений, состоящих на государственном бюджете, предприятий, имеющих отделения, филиалы и другие подотчетные структуры.

АВТОМАТИЗИРУЕТ

- Бухгалтерию
- Учет труда, персонала и начисление заработной платы
- Торговый зал
- Складской учет и складские операции
- Учет затрат на производство
- Финансовый анализ
- Финансовую и бухгалтерскую отчетность
- Сведение бухгалтерской и статистической отчетности подотчетных организаций

ПОМОГАЕТ

- Повысить эффективность управления ресурсами предприятия
- Оптимизировать документооборот
- Увеличить уровень доходов за счет более быстрого и качественного обслуживания клиентов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Индивидуальные права доступа каждого пользователя к разделам информации
- Работа в локальной сети
- Возможность работы с отделениями и филиалами

Предлагает полный спектр услуг:

Анализ и оптимизация существующей системы управления, учетной и налоговой политики предприятия.
Установка и настройка комплексных систем автоматизации финансово-хозяйственной деятельности для коммерческих структур и учреждений, состоящих на государственном бюджете.
Поставка компьютеров и оргтехники.
Проектирование и монтаж сетей, генерация и оптимизация сетевого программного обеспечения.
Обучение клиентов всем аспектам информационных технологий.
Гарантийное и послегарантийное обслуживание, консультативная и методическая помощь в процессе эксплуатации систем.
Поддержка пользователей в регионах.

Приглашаем Вас в демонстрационный зал:
м. "Маяковская" ул. Зоологическая, 15 с 10^{00} до 18^{00}
без перерыва на обед
Проводим демонстрации с выездом к клиенту.
Контактные телефоны Корпорации ПАРУС в Москве:
(095) 252 - 68 - 69, 254 - 84 - 76, 255 - 66 - 99, 255 - 69 - 99

Обращайтесь в региональные отделения

Волгоград 34-56-21	Калининград 27-88-31	Орел 8-56-51	Санкт-Петербург 245-15-85
Воронеж 77-17-84	Мурманск 52-64-43	Пермь 27-40-47	Самара 35-57-86
Владивосток 26-91-87	Новороссийск 5-19-13	Петрозаводск 7-80-32	Симферополь 52-28-62
Екатеринбург 53-28-56	Новосибирск 46-49-54	Рязань 77-58-68	Хабаровск 39-28-85
Киев 416-78-88	Омск 25-34-07	Ростов-на-Дону 22-86-06	Харьков 45-04-13

Д.С.Аглицкийй С.А.Любченко

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР И WINDOWS ДЛЯ ВСЕХ

Издание второе,
переработанное и дополненное



Москва 1996

УДК 681.322-181.4.066
ББК 32.973.2
А 244

Д.С. Аглицкий, С.А. Любченко
Персональный компьютер и Windows для всех. — М.: "Филинъ", 1996 г. — 336 с.

Аглицкий Дмитрий Семенович,
Любченко Сергей Александрович, к.т.н.
Художественное оформление обложки Е.Л. Цыпин, Е.Б. Кафтырева, 1996

Книга в доступной форме знакомит читателей с назначением, устройством и основными принципами работы персонального компьютера. Приведенное описание операционной оболочки Windows ориентировано на самостоятельное изучение и приобретение устойчивых навыков работы с ней.

Значительная часть книги посвящена изучению популярных отечественных и зарубежных программ, необходимых в каждом современном офисе.

Книга может служить учебным пособием и рассчитана на широкий круг читателей.

Сдано в набор 17.02. 96. Подписано в печать 20.02. 96.
Формат 60x88/16. Бумага газетная. Гарнитура Times.
Печ.л. 21. Тираж 10 000 экз. ЛР № 063643 от 14.10.94. Заказ № 6280

Отпечатано с оригинал-макета, подготовленного авторами,
в филиале Государственного ордена Октябрьской революции, ордена Трудового Красного Знамени Московского предприятия
"Первая Образцовая типография" Комитета РФ по печати.
113054, Москва, Шлюзовая наб., 10

Информационно-издательский дом "ФИЛИНЪ"
Москва, Новопетровская ул., д. 1, стр. 7, тел./факс 459 4131, 450 0041

© Подготовка оригинал-макета Д.С. Аглицкий, С.А. Любченко, 1996
© Оригинал-макет обложки ИИД "Филинъ", 1996

ТОО "ФИЛИНЪ" не несет ответственности за ущерб, который может быть нанесен в результате использования, неиспользования или ненадлежащего использования информации, содержащейся в настоящем издании.

ISBN 5900855-28-7

Содержание

Предисловие ко второму изданию..... 10

Глава 1
НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРА..... 13

Историческая справка (13). Программы для компьютера (14). Системные программы (15). Инструментальные программы (16). Прикладные программы (16). Программы обработки текстов (17). Программы обработки графики (19). Персональные информационные системы (20). Электронные таблицы и базы данных (20). Телекоммуникационные программы (21). Бухгалтерские программы (21). Обучающие программы (22). Игровые программы (22).

Глава 2
ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ КОМПЬЮТЕР..... 24

Системный блок (25). Центральный процессор (25). Оперативная память (26). Накопители на магнитных дисках (28). Жесткий диск (винчестер) (29). Дискеты (30). Монитор (Дисплей) (32). Размер монитора (34). Разрешающая способность монитора (34). Цветность монитора (35). Клавиатура (36). Зона алфавитно-цифровых клавиш (36). Зона стандартных управляющих клавиш (38). Зона клавиш управления перемещением курсора (39). Зона малой цифровой клавиатуры (40). Зона универсальных управляющих клавиш (41). Ввод

русских букв (41). Специальные комбинации (41). Ввод дополнительных символов (42). Автоматический набор символов (42). Буфер клавиатуры (43). Ввод команд и исправление ошибок (43). Дополнительные устройства компьютера (43). Принтер (44). Совместимость принтеров (46). Русификация принтеров (46). Мышь (47). Сканер (48). Модем и факс-модем (48). Средства мультимедиа (50).Что такое IBM-совместимый компьютер (51). Принцип открытой архитектуры (51).

Глава 3
С ЧЕМ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР..... 53

Что такое файл (53). Имя файла (54). Расширение имени файла (55). Имена устройств (57). Размер и дата создания файла (58). Размещение файлов на жестком диске и дискетах (58). Операции с файлами (60). Создание (60). Удаление (61). Восстановление (61). Копирование (61). Перемещение (62). Переименование (62). Загрузка (62). Просмотр (63). Редактирование (63). Сохранение (63). Печать (64). Архивация (64). Что такое программа (65). Что такое программный продукт (65). Эволюция программного продукта (66).

Глава 4
ВВЕДЕНИЕ В WINDOWS..... 68

Пользователь и ДОС (68). Пользователь и Windows (70). Преимущества Windows (70). Графический интерфейс пользователя (71). Единство интерфейса пользователя (71). Параллельная работа программ (72). Конфигурация компьютера для работы в Windows (72). Организация интерфейса Windows (73). Текстовый курсор (74). Курсор мыши (74). Операции, выполняемые мышью (74). Текстовое поле (75). Кнопки (76). Переключатели (76). Списки (78). Линейки просмотра (78). Меню (80). Пиктограммы (81). Окна (82). Оформление окна в

Windows (85). Операции с окном (87). Перемещение окна по экрану (87). Изменение размеров окна (87). Сворачивание окна в пиктограмму (89). Восстановление окна (89). Справочная Система Windows (89). Вызов Справочной Системы (90). Окно Справочной Системы (90). Перемещение по Справочной Системе (90). Использование закладок (93). Выход из Справочной Системы (94).

Глава 5
РАБОТА С ДИСПЕТЧЕРОМ ПРОГРАММ..... 95

Запуск Windows (95). Окно Диспетчера Программ (97). Операции с программами (98). Запуск программ (98). Переключение между программами (100). Завершение программ (102). Выход из Windows (102). Операции с программными группами (103). Создание группы (103). Открытие группы (105). Удаление программы или программной группы (106). Перемещение программы в другую группу (107). Копирование программы в другую группу (108). Операции с окнами и пиктограммами (108). Расположение окон каскадом (108). Расположение окон мозаикой(109). Упорядочение пиктограмм (110). Смена пиктограммы (111). Настройка Диспетчера Программ (111). Автоупорядочивание (112). Сворачивать при работе (112). Сохранение параметров при завершении сеанса (113).

Глава 6
РАБОТА С ДИСПЕТЧЕРОМ ФАЙЛОВ.....114

Запуск Диспетчера Файлов (114). Окно Диспетчера Файлов (115). Панели Диспетчера Файлов (116). Перемещение по файловой системе (117). Перемещение по текущему каталогу (117). Переход во вложенный каталог (118). Переход в каталог верхнего уровня (118). Перемещение по дереву каталогов (118). Переход на

другой диск (121). Управление файловой системой (122). Выделение файлов и каталогов (123). Запуск программ (124). Копирование файлов и каталогов (124). Перемещение файлов и каталогов (127). Переименование файлов и каталогов (128). Удаление файлов и каталогов (129). Установка атрибутов файлов (130). Поиск файлов (131). Создание каталога (133). Операции с дискетами (133). Форматирование дискеты (134). Копирование дискеты (135). Дополнительные возможности Диспетчера Файлов (136). Работа с несколькими панелями (136). Связь файлов (136). Печать файлов (136). Настройка Диспетчера Файлов (137). Изменение границы панелей (137). Сортировка файлов в панели (137). Фильтрация файлов (138). Подтверждение операций пользователем (139). Выборочный вывод информации о файлах (139). Другие настройки (140).

Глава 7
ПЕЧАТЬ В WINDOWS 141

Шрифты в Windows (141). Что такое шрифт (141). Виды шрифтов (142). Использование шрифтов (143). Подготовка к печати (144). Печать из Windows-программы (145). Использование Диспетчера Печати (146). Запуск Диспетчера Печати (147). Окно Диспетчера Печати (147). Управление печатью (147).

Глава 8
НАСТРОЙКА WINDOWS 149

Настройка оформления Windows (150). Выбор обоев (151). Выбор узора (151). Быстрое переключение программ (151). Выравнивание пиктограмм (151). Настройка Хранителя Экрана (152). Настройка масштабной сетки (153). Установка частоты мигания текстового курсора (154). Настройка цветов экрана (154). Установка системного времени и даты (155).

Настройка клавиатуры (156). Настройка мыши (157). Установка шрифтов (158). Установка принтера (160). Установка связи принтера с портом (161). Установка параметров драйвера принтера (162). Установка нового драйвера принтера (163). Удаление драйвера принтера (163). Другие настройки (164).

Глава 9
ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР WRITE..... 165

Этапы подготовки текста на компьютере (165). Ввод текста (166).Редактирование текста (166). Оформление текста (167). Печать текста (167). О программах подготовки текстов (167). Запуск Write (168). Ввод текста (169). Ввод символов (169). Переключение регистров клавиатуры (170). Переключение алфавитов (170). Редактирование текста (171). Перемещение по тексту (171). Внесение изменений в текст (172). Поиск и замена текста (175). Поиск текста (175). Замена текста (176). Операции с фрагментом текста (178). Что такое фрагмент (178). Выделение фрагмента (178). Вырезание фрагмента (179). Вставка фрагмента (180). Копирование фрагмента (180). Загрузка и сохранение документа (180). Загрузка документа (180). Сохранение документа (181). Оформление текста (183). Форматирование символов (183). Форматирование абзацев (185). Форматирование страниц (190). Дополнительные возможности Write (193). Использование переносов слов (193). Использование рисунков (194).

Глава 10
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД ТЕКСТОВ..... 195

Оглянемся назад(195). Stylus 2.51 для Windows(196). Кому поможет система Stylus?(197). Настройка на пользователя (197). Возможности Stylus (198). Подготовка к

переводу (201). Режимы перевода (202). Экзаменуем Stylus (202).Повышение качества перевода (205). Этапы работы в системе Stylus (207). Взаимодействие с другими приложениями (209). Расширение возможностей Stylus (209). Перевод внутри других приложений (212).

Глава 11
РАБОТА С МОДЕМОМ.....218

Что такое модем (218). Типы модемов (220). Установка модема (221). Протоколы работы модема (222). Терминальная программа DataLine (225). Запуск DataLine (225). Окно DataLine (226). Проведение сеанса связи (227). Подготовка к сеансу связи (228). Установление соединения (229). Обмен данными (235). Дополнительные возможности DataLine (242). Операции с текстом (242). Операции с графикой (245). Настройка DataLine (249). Выбор типа эмулируемого терминала (250). Установка параметров порта (254). Установка параметров модема (255). Выбор протокола передачи файлов (256). Выбор рабочих каталогов (257). Настройка экрана DataLine (258). Сохранение параметров при завершении сеанса (258).

Глава 12
РАБОТА СО СКАНЕРОМ.....259

Что такое сканер (259). Типы сканеров (261). Параметры сканера (264). Что такое оптическое распознавание текстов (266). О системах оптического распознавания текстов (267). Параметры системы распознавания (268). Система оптического распознавания текстов FineReader (271). Сканирование документа (272). Распознавание документа (275). Редактирование документа (279). Дополнительные возможности системы FineReader (281).

Глава 13
РАБОТА С ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ.....282

Что такое информационная система (282). Назначение ЮСИС (286). Как устроена ЮСИС (288). Путешествие по ЮСИС (289). Поиск документов (290). Работа с документами (294).

Глава 14
КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....298

Техника безопасности (298). Сохранность аппаратуры компьютера (299). Включение компьютера (299). Выключение компьютера (300). Стабилизация напряжения сети (300). Защита от отключения напряжения сети (301). Системный блок (301). Дисководы (302). Жесткий диск (303). Дискеты (304). Монитор (305). Клавиатура (305). Принтер (306). Мышь (306). Сохранность компьютерной информации (306). Проблема компьютерных вирусов (307). Пути проникновения вирусов в компьютер (309). Объекты атаки вирусов (310). Признаки заражения вирусом (311). Методы диагностики и обезвреживания вирусов (312). Антивирусная программа AIDSTEST (312). Профилактические антивирусные мероприятия (314). Защита от умышленных действий (315). Защита от несанкционированного доступа к компьютеру (316). Защита от несанкционированного доступа к информации (316).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИАТУРНЫЕ КОМБИНАЦИ WINDOWS.....318

Приложение 2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК WINDOWS.....323

Приложение 3. КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ.....328

ЛИТЕРАТУРА 332

ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

Эта книга предназначена, в первую очередь, для тех, кто только приступает к освоению персонального компьютера. Всего 5 - 10 лет назад за экраном компьютера можно было встретить разве что специалиста по вычислительной технике, решавшего специфические задачи. Сегодня персональные компьютеры стали неотъемлемой частью современных офисов. Все больше их появляется и в личном пользовании.

В этой книге мы в доступной форме постарались изложить основные сведения, необходимые для самостоятельного освоения компьютера. Первые три главы носят вводный характер и знакомят читателей с назначением, устройством и основными принципами работы персонального компьютера.

Главы 4-8 посвящены изучению основ и приемов работы с Windows, наиболее популярной в настоящее время компьютерной программой. Этот материал позволяет усвоить основные принципы работы в среде Windows и в дальнейшем без труда изучать новые версии программы самостоятельно. Учитывая возможные трудности у начинающих пользователей с английским языком, авторы остановились на описании русской версии Windows.

В последующих пяти главах читатели знакомятся с пятью важными разновидностями прикладных программ для редактирования текста, их автоматического перевода, обмена данными между компьютерами с помощью модема, оптического распознавания текстов и использования информационных систем.

В данном издании материал, посвященный прикладным программам, существенно расширен, и в него включены три новые главы.

Заключительная четырнадцатая глава содержит полезные сведения о том, как сохранить компьютер и программное обеспечение в работоспособном состоянии. Приведенные в конце книги приложения дополняют основной материал и могут быть использованы для справочных целей.

Мы надеемся, что эта книга окажется полезной всем, кто только приступает к освоению персонального компьютера или уже имеет небольшой опыт работы, но хотел бы дополнить и расширить свои знания.

Желаем читателям успехов в освоении персональных компьютеров.

Авторы

В работе над этой книгой нам оказывали поддержку сотрудники следующих фирм:

Александр СЕРЕБРЯКОВ — Промт

Алексей КОРКИН — Intralex

Евгения ПОПОВА, Александр МОСКАЛЕВ,
Арам [illegible] — Bit Software, Inc

Елена [illegible] — АО Liko Promarket

Владислав МАЛАХОВ — Inzer

Олег СИМАКОВ — ЗАО Рочи

Борис МАЗО — Окрус

Николай НИКОЛЬСКИЙ — [illegible]ognitive Technologies Ltd

В книге размещена реклама компаний:

Парус — 2-я стр. обложки

Информатика — 3-я стр. обложки

Symantec — стр. 333

Информатик — стр. 334

MicroRim — стр. 335

Благодарим всех.

Авторы

Глава 1

НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРА

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Первый компьютер появился почти полвека назад в США. Это событие было вызвано, с одной стороны, достижениями в области электроники, а с другой — потребностями математиков, физиков и других специалистов в автоматизации расчетов. По этой причине ранние модели компьютеров назывались электронными вычислительными машинами (ЭВМ). Высокая стоимость и необходимость специального образования ограничивали их широкое использование. Долгие годы компьютеры оставались лишь инструментом для научных расчетов.

В 80-е годы ситуация в корне изменилась. С началом массового производства деталей для компьютеров, уменьшением их габаритов, веса в сотни и тысячи раз по сравнению с первыми образцами появилась возможность установить компьютер нового поколения на рабочем столе. Значительно снизилась и цена такого компьютера. Теперь он стал доступным не только богатым фирмам, но и отдельным гражданам. Компьютер приблизился к человеку и стал называться *персональным*, т.е. находящимся в личном пользовании.

Одной из первых фирм, оценивших перспективность нового направления, стала американская компания IBM, выпустившая модель *IBM PC* в 1981 году. Справедливости ради, стоит отметить усилия других компаний, например, DEC и Apple в

развитии рынка персональных компьютеров. Однако в настоящее время в России и во многих других странах наибольшей популярностью пользуются модели IBM-совместимых компьютеров. И в этой книге речь пойдет именно о них.

Появление маленького и относительно недорогого компьютера остро поставило вопрос о его эффективном использовании. За прошедшие с момента рождения IBM PC годы придумано множество возможностей рационального применения компьютеров.

Появился специальный термин *«пользователь»* — человек, работающий на персональном компьютере. Мы будем под «пользователем» иметь в виду любого, использующего компьютер для решения своих деловых или личных проблем. Пользователями являются представители самых различных профессий — бизнесмены, конструкторы, преподаватели, научные работники, переводчики, экономисты и т.д.

Компьютер является универсальным средством для обработки, хранения и передачи информации. Но всего лишь средством, призванным удовлетворять потребностям человека. Важнейшую роль в этом процессе играют *программы*.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА

Строго говоря, компьютером называется только само техническое устройство, которое продается в магазинах и устанавливается затем на рабочем столе. Однако пользоваться таким компьютером, как правило, нельзя. Дело в том, что это только видимая, материальная его часть, называемая аппаратным обеспечением. Для того чтобы на компьютере можно было работать, необходима вторая, невидимая его часть, называемая программным обеспечением или просто программами. Суммарная стоимость используемых при работе на компьютере программ часто значительно превышает стоимость самого компьютера.

Что же такое компьютерная программа и какую она играет роль? На этот непростой вопрос едва ли найдется исчерпывающий ответ. Программа превращает компьютер из электронной аппаратуры в полезного, а порой просто незаменимого помощника человека.

Представления об информации, ее хранении, методах обработки и отображения у человека и компьютера существенно различаются.

Эти различия также призвана устранять программа, которая переводит поручения человека на язык, понятный компьютеру. Затем происходит их выполнение и «рапорт» о проделанной работе на понятном человеку языке.

Отдельная программа способна выполнить ограниченный набор поручений. В зависимости от характера этих поручений все программы принято разделять на несколько больших групп:

- ☑ системные программы
- ☑ инструментальные программы
- ☑ прикладные программы

Такое разделение носит в значительной мере традиционный характер и не совсем точно отражает нынешнее состояние рынка. Сегодня многие программы имеют черты, присущие нескольким группам одновременно. И отнесение их к определенной группе определяется основным назначением программы. Ниже мы коротко остановимся на каждой из групп, уделив основное внимание прикладным программам.

Системные программы

Необходимы, в первую очередь, для обеспечения нормальной работы самого компьютера. Наиболее тесно взаимодействуют с аппаратурой и выполняют такие функции, как: тестирование компьютера при включении, рациональное размещение и хранение информации внутри него, обеспечение возможности работы других программ, создание комфортных условий для самого пользователя и т.д.

На любом компьютере применяются системные программы, но их работа часто остается незаметной для пользователя. Наиболее развитой системной программой, а точнее совокупностью программ и данных, является *Дисковая Операционная Система* (ДОС). Основное ее назначение заключается в обеспечении запуска прикладных программ и предоставления им стандартных функций управления ресурсами компьютера.

Наряду с ДОС для современных IBM-совместимых компьютеров сегодня очень широко используется другая системная программа — Windows, являющаяся операционной оболочкой. Windows стала своего рода стандартным средством управления компьютером. Изучению основных приемов работы с Windows посвящена значительная часть этой книги.

Инструментальные программы

Все компьютерные программы [illegible] с помощью других программ и, конечно, людей, которыми [illegible] занимаются. Последние называются программистами и имеют углубленные знания о компьютере по сравнению с обычными пользователями, а зачастую и специальное образование.

К инструментальным программам относятся различные системы программирования, ориентированные на многочисленные языки. Другим направлением среди инструментальных программ являются программы тестирования компьютера, измерительные программы, а также программы, позволяющие работать с аппаратурой компьютера на инженерном уровне.

Прикладные программы

Самая многочисленная группа программ, ориентированная на широкое применение. Свое название прикладная программа получает в зависимости от той проблемной области, для которой она предназначена.

Появление новой программы связано с усилиями целого коллектива людей. С одной стороны, в него входят программисты, с другой — специалисты в конкретной области (лингвисты, художники, экономисты и т.д.). Ими внимательно изучаются массовые потребности и пожелания потенциальных пользователей, анализируется и обобщается опыт уже существующих программ. На основании этих требований программисты создают программу с заданными возможностями. Прежде чем выпустить ее в тираж, программу тщательно тестируют, устраняют обнаруженные недоработки, подготавливают документацию и т.д.

На вкус и цвет, как известно, товарищей нет. При подготовке программы выбирается усредненный вариант ее основных возможностей. Для тех, чьи вкусы и потребности несколько отличаются от общепринятых, большинство программ предусматривает индивидуальную настройку.

В зависимости от возраста, уровня образования, профессиональной ориентации и, наконец, личных симпатий, пользователям нужны разные программы. Но существуют такие программы, которые нужны практически всем.

Программы обработки текстов

Применение персональных компьютеров для текстовой обработки является в настоящее время одним из основных направлений их использования. Однако обработка текстов с помощью компьютера имеет свои особенности. Чтобы подготовить текст традиционным способом, мы пользуемся ручкой или пишущей машинкой. И это вполне естественно при небольшом объеме работы. В случае обнаружения ошибок часть работы, а то и целиком всю придется переписать или напечатать заново.

Компьютер предоставляет нам гораздо большие возможности. Сначала текст вводится в компьютер и запоминается. В процессе этой работы неизбежно возникают ошибки. Те из них, которые обнаруживает сам пользователь, сразу исправляются.

Ввод текста возможен не только на русском, но и на других языках: английском, немецком и т.д.

Первоначальный вариант введенного текста обычно оказывается далеким от совершенства и требует доработки. Этот процесс называется редактированием и включает в себя: внесение в текст исправлений, дополнений, удаление отдельных слов, предложений, перестановку частей текста и другие операции. В процессе редактирования возможно использование частей уже существующих текстов, которые хранятся в компьютере.

Полностью готовый по содержанию текст, как правило, нуждается в оформлении в соответствии с существующими нормами. Многие программы текстовой обработки имеют встроенный набор шаблонов документов или позволяют эти шаблоны легко подготовить. Из их числа пользователь выбирает подходящий, и текст быстро приобретает необходимый внешний вид. Примерами таких шаблонов, например, являются фирменный бланк или одна из бухгалтерских форм. Печать текста с помощью компьютера в большинстве случаев проста и удобна и не всегда требует даже присутствия человека. Скорость и качество компьютерной печати значительно превосходят машинописную.

Программы, умеющие вводить в компьютер текст, обрабатывать его, печатать и производить с текстом другие полезные действия, называют *текстовыми редакторами*. Во время работы над текстом, будь то контракт на поставку товара или отчет о финансовой деятельности фирмы, пользователь может прибегнуть к услугам сервисных функций, значительно облегчающих его работу. К ним относятся, в первую очередь, функции контроля правильности правописания слов. В этом случае текстовый редактор берет на себя задачу корректора и, внимательно просматривая текст, ищет в нем «подозрительные» слова и исправляет их, конечно, с Вашего согласия. Программа содержит в себе подобие орфографического словаря и, сравнивая его содержимое с Вашим текстом, выявляет допущенные ошибки. Для эффективного использования функции-корректора имеется

возможность изменять содержимое словаря, добавляя новые слова или удаляя устаревшие.

Самостоятельным направлением программ текстовой обработки является подготовка написанного материала (книги, газеты, журнала) к печати. Такие программы называются *издательскими системами*, и с их помощью выпускается сегодня большинство печатной продукции. Издательская система на базе персонального компьютера позволяет определить внешний вид каждой страницы (полосы) и всего издания в целом, включить в него иллюстрации, фотографии, элементы декоративного оформления. Огромное количество шрифтов, которое «знает» издательская система, дает возможность со вкусом оформить текст и удачно расположить его на страницах. В результате этой работы получается один экземпляр (оригинал-макет) будущего издания, с которого в типографии печатается весь тираж.

Программы текстовой обработки предлагают пользователю богатейшие возможности автоматизации труда и служат основным инструментом компьютерного делопроизводства. С одной из таких относительно несложных программ мы познакомимся в следующих главах.

Программы обработки графики

На компьютере несложно подготовить различные рисунки, иллюстрации, чертежи, которые в дальнейшем могут дополнять и украшать текст. Посмотрите рекламные объявления в любой газете. Нет сомнения в том, что многие из них сделаны на компьютере. С помощью графических программ компьютерные художники создают мультфильмы, рекламные ролики, разрабатывают фирменный стиль и эмблему фирм. Такие программы называются *графическими редакторами*. Встречающиеся на страницах этой книги иллюстрации подготовлены средствами одного из них.

Замечателен тот факт, что создание рисунков на компьютере оказывается значительно удобнее, чем на бумаге. Об этих

удобствах позаботились создатели программ. К Вашим услугам — широкий выбор шрифтов, художественных инструментов и красок. Наличие готовых фрагментов изображений по различным темам дает возможность использовать их в своей работе. Различные специальные эффекты, включая обработку сложных трехмерных объектов, превращают современный графический редактор в мощное средство даже в руках начинающего.

Графические программы распространены очень широко. С их помощью, например, дизайнеры определяют внешний вид автомобиля, подготавливают новые коллекции моделей одежды. Графические программы с развитыми возможностями являются основой *систем автоматизированного проектирования*.

Персональные информационные системы

Перенасыщенность нашей жизни информацией заставляет пользоваться записными книжками, различными блокнотами, дневниками, делать пометки в календарях и на чем придется. Многое приходится просто запоминать. Запоминать и, конечно, забывать. Ведь все запомнить просто невозможно. Эти проблемы хорошо изучены специалистами, и для удобства деловых людей выпускаются персональные информационные системы.

Такая система напоминает электронную записную книжку, которая продается в магазинах. Только хранится эта записная книжка не в кармане, а в Вашем компьютере. Ведение телефонного справочника, календаря, картотеки, планирование делового и личного времени — все это и многое другое под силу персональной информационной системе. Устаревшая информация безболезненно удаляется (стирается), и на ее место заносится новая. Доступ к персональной информационной системе осуществляется, как правило, по личному паролю.

Электронные таблицы и базы данных

Для хранения и обработки больших объемов однотипной информации служат специальные программы. Сколько времени потребуется на поиск нужной статьи по каталогу библиотеки?

Или возьмем анализ переписи населения, подготовку различных статистических отчетов. Компьютер позволяет хранить многочисленные сведения о множестве объектов в специальных структурах, именуемых электронными таблицами и базами данных. Информация о каждом объекте формируется по определенным правилам. Эти правила позволяют вносить новые сведения или обращаться за справкой и получать ответ.

В зависимости от Ваших потребностей можно воспользоваться определенными критериями выбора информации, сформировать запрос и получить на него ответ с очень большой скоростью, недоступной при ручной обработке. Использование таких программ лежит в основе построения электронных архивов и деятельности справочных служб.

Телекоммуникационные программы

Как получить справочные сведения из электронной доски объявлений, оперативно принять или передать собственную информацию? Для этого используют телекоммуникационные программы и требуется специальная аппаратура. С ее помощью компьютер подключается к телефонной линии и совершает звонок нужному абоненту. Вместо речи в линию передается или принимается из нее компьютерная информация. Этим процессом руководят программы на обоих концах линии.

Одним из самых простых применений для телекоммуникационных программ является организация электронной почты. Она позволяет переслать с одного компьютера на другой документы произвольной сложности и объема. Причем Ваш адресат может находиться хоть на другом конце света.

Бухгалтерские программы

Бурное развитие бизнеса в России превратило профессию бухгалтера в одну из самых дефицитных. Астрономические цифры отчетности, обилие и сложность форм подготавливаемых

документов, наконец, ответственность за возможные ошибки настойчиво требуют автоматизации этого нелегкого труда.

Бухгалтерские программы позволяют частично или полностью заменить ручную обработку информации компьютерной. Такие традиционные операции, как подготовка отчетной документации для налоговой инспекции, расчет заработной платы, учет материальных ценностей и другие выполняются с помощью компьютера значительно быстрее.

Во многих бухгалтерских программах реализована возможность гибкой настройки на специфику предприятия и изменения в действующем законодательстве. Наличие встроенной в программу справочной информации, необходимой для работы бухгалтера и расширенных возможностей анализа финансовой деятельности дает ряд дополнительных преимуществ.

Обучающие программы

Возможности компьютера в [illegible] поистине безграничны. Компьютер позволяет [illegible] достоинства хорошо иллюстрированного учебника, обучающего [illegible] курса и учебного видеофильма в единое целое. Индивидуальность обучения, мгновенный доступ к любой теме, богатые возможности самоконтроля и, наконец, объективность компьютерной обучающей программы делают ее хорошим учителем-экзаменатором.

Сложившейся практикой стало дополнение всякой современной прикладной программы обучающей. Цель последней состоит именно в том, чтобы максимально быстро познакомить пользователя с основными возможностями и помочь ему приобрести первоначальные навыки работы с прикладной программой.

Игровые программы

За компьютером можно не только эффективно работать, но и хорошо отдыхать. Этот факт со всей убедительностью доказывают многочисленные фирмы, выпускающие развлекательные

программы. Большинство новичков начинает свое знакомство с компьютером именно с игр. Причем освоение игровых программ происходит с удивительной скоростью. О пользе и вреде компьютерных игр много говорится и пишется тоже много. Непреложным остается факт необычайной популярности игр, среди которых встречаются подлинные шедевры. При прочих достоинствах, игры помогают в освоении компьютера. Для получения большего удовольствия от современных игр желательно, чтобы Ваш компьютер был оборудован специальными аппаратными средствами с которыми мы познакомим читателя в следующей главе.

Глава 2

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ КОМПЬЮТЕР

Общий вид компьютера в классическом исполнении показан на рис. 2.1. Он состоит из следующих основных частей:

- ☑ системный блок
- ☑ клавиатура
- ☑ монитор

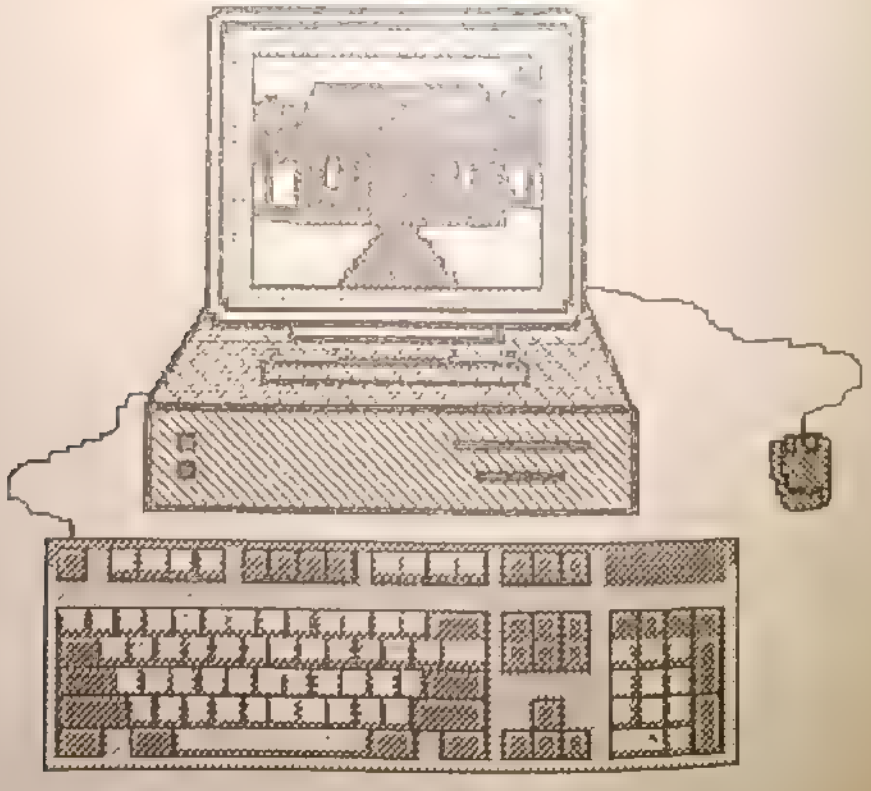


Рис. 2.1. Компьютер PC AT

СИСТЕМНЫЙ БЛОК

Тип компьютера и его возможности в значительной степени определяют компоненты, входящие в системный блок. Сегодня на российском рынке Вам не удастся купить просто IBM PC. Зато широко представлены модели *PC AT 286, 386, 486 и Pentium*, которые стали его развитием. Свое название компьютер получает в зависимости от типа установленного в нем центрального процессора (ЦП).

Центральный процессор

ЦП служит электронным мозгом компьютера. Любой сложный процесс обработки информации в компьютере разбивается на множество элементарных операций типа сложения двух чисел или их сравнения. На таких простых операциях, выполняемых с огромной скоростью, ЦП значительно превосходит человеческий мозг.

Мировым лидером в производстве ЦП (часто их называют просто микропроцессорами) является американская компания *Intel*. Полное серийное название микропроцессоров — Intel 80286/80386/80486 используется редко. Более удобен сокращенный вариант — 286/386/486. Первоначально ЦП Pentium планировалось назвать Intel 80586, однако позже фирма отказалась от этого.

Чем выше порядковый номер серии процессора, тем большими вычислительными ресурсами обладает компьютер. Не вдаваясь в технические подробности, заметим, что при прочих равных условиях увеличение порядкового номера процессора на 100 приводит к росту производительности компьютера в несколько раз.

Арифметические сопроцессоры типа 80287 и 80387 помогают ЦП выполнять целый ряд трудоемких математических операций и увеличивают производительность компьютера. Исходя из соображений уменьшения стоимости, арифметические сопроцессоры

являются дополнительными устройствами в PC AT 286 и 386. В отличие от них, 486 и Pentium включают в себя арифметический сопроцессор, где он неразделим с ЦП. Если на Вашем компьютере не установлен сопроцессор, это не повлияет на работоспособность программ. Просто некоторые из них будут работать медленнее.

Следующий важный параметр конкретной модели — *тактовая частота*, которая измеряется в мегагерцах. Ее значение показывает, с какой скоростью «думает» ЦП. Процессоры с более высокой тактовой частотой называют более быстрыми и наоборот. Вот типичные значения тактовой частоты для различных моделей:

AT 286	*12*	*20 МГц*
AT 386	*25*	*40 МГц*
AT 486	*33*	*100 МГц*
Pentium	*60*	*100 МГц*

Чтобы «думать» и принимать решения, ЦП нужно оперировать информацией. Внутри компьютера вся информация представлена в электронном виде. Соответственно, для ее запоминания и хранения потребуется электронная память.

Оперативная память

Память, в которой ЦП хранит необходимую для работы информацию, называют Оперативным Запоминающим Устройством (ОЗУ) или *оперативной памятью*. Слово «оперативное» означает временный характер запоминания данных в ОЗУ. Объем памяти измеряют в специальных единицах — *байтах*. Для примера: в памяти размером 1 байт можно запомнить только одну букву или цифру.

Объем ОЗУ современных компьютеров достигает миллионов байт. Для его измерения используют производные единицы: *килобайты и мегабайты*. Вот типичные значения размера памяти современных компьютеров:

AT 286	*1 —*	*2 Мбайт*
AT 386	*2 —*	*4 Мбайт*
AT 486	*4 —*	*16 Мбайт*
Pentium	*8 —*	*32 Мбайт*

Как Вы уже заметили, между типом микропроцессора, его тактовой частотой и объемом оперативной памяти компьютера существует связь. Эта связь показывает рациональное соответствие одних параметров другим для достижения оптимальной производительности компьютера при минимальной его стоимости.

Центральный процессор, оперативное запоминающее устройство и другие элементы, входящие в системный блок, представляют собой микросхемы, аналогичные изображенным на рис. 2.2.

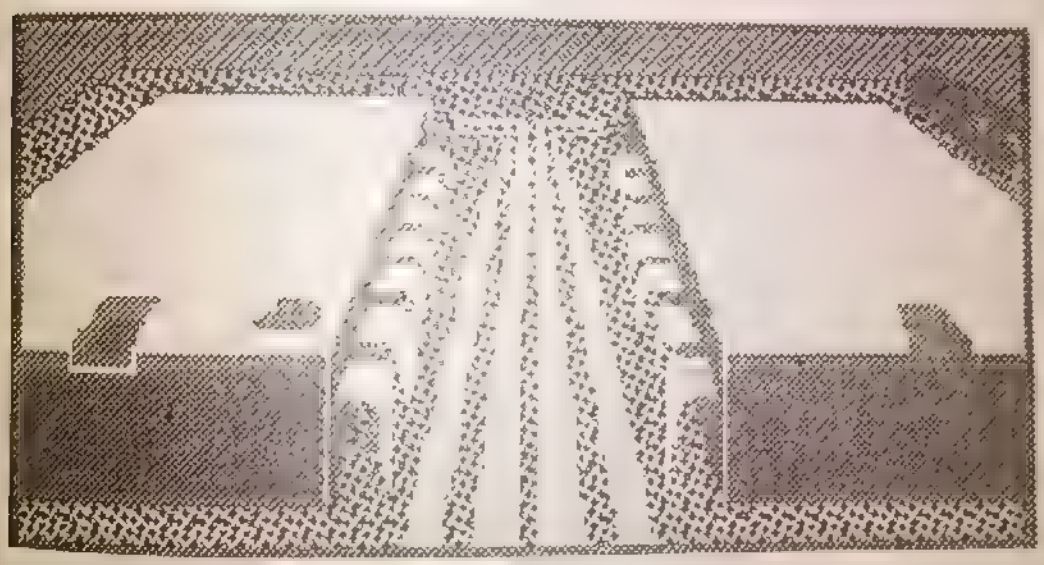


Рис. 2.2. Электронная плата компьютера

Внутри системного блока находится маленький динамик, который служит компьютеру «голосом». С его помощью программы привлекают внимание пользователя. Полезен динамик и при диагностике неисправностей. При включении компьютера, если он исправен, подается непродолжительный звуковой сигнал.

На корпусе системного блока находятся сетевой выключатель, лампочки световой индикации и кнопки управления.

Кнопка «TURBO», если она есть, позволяет переключать значение тактовой частоты ЦП. Обычно пользователи устанавливают большее из двух возможных значений, чтобы компьютер «думал» быстрее.

Кнопка «RESET» представляет собой аналог сетевого выключателя. При ее нажатии происходит полная очистка оперативной памяти и процесс подготовки компьютера к работе начинается сначала. «RESET» следует пользоваться в тех случаях, когда компьютер не воспринимает воздействия с клавиатуры, например, при так называемых «зависаниях» компьютера.

НАКОПИТЕЛИ НА МАГНИТНЫХ ДИСКАХ

Когда компьютер включен, в его оперативной памяти находится информация, с которой ЦП выполняет что-то полезное. При выключении электропитания все находящееся в оперативной памяти безвозвратно теряется. А при очередном включении компьютера в оперативную память необходимо поместить то, с чем будет работать ЦП: исполняемую программу, необходимую информацию и информацию пользователя. Поэтому в компьютере требуется другой вид памяти — постоянная память.

Такая память реализована на устройствах, называемых накопителями на магнитных дисках. Слово «накопитель» обозначает устройство для работы с магнитным диском. Сами диски представляют собой энергонезависимую память и поэтому они не боятся отсутствия питания и способны помнить записанное длительное время.

Емкость, объем памяти, дисков может значительно превышать объем оперативной памяти компьютера. Поэтому в ОЗУ переносится не вся информация, которая хранится на диске, а лишь необходимая для текущей работы.

Существует два основных вида дисковой памяти: *внутренняя* (постоянно находится внутри компьютера) и *внешняя* (хранится отдельно и может свободно перемещаться без

компьютера). Традиционно диск, расположенный внутри системного блока называют жестким диском или винчестером. Диски, вставляемые в системный блок по мере необходимости, — гибкими дисками или дискетами.

Жесткий диск (винчестер)

Основой жесткого диска служит материал, поверхность которого покрыта магнитным слоем. Работая с ним, специальные головки считывают или записывают компьютерную информацию аналогично бытовому магнитофону.

Количество информации, умещающейся на диске, зависит от его емкости.

Емкость жесткого диска измеряется в мегабайтах (1 мегабайт позволяет запомнить около 700 страниц машинописного текста). Типичная емкость винчестера компьютеров разных моделей имеет следующие значения:

AT 286 — 40 Мбайт
AT 386 — 170 Мбайт и более
AT 486 — 340 Мбайт и более
Pentium — 420 Мбайт и более

Емкость винчестера обычно также является величиной, сбалансированной для каждой конкретной модели компьютера. В принципе можно в любой компьютер установить винчестер емкостью несколько тысяч мегабайт. Однако без оправданной необходимости такое решение снизит показатель «эффективность — стоимость» компьютера.

Для защиты от механических повреждений, пыли, воздействия магнитных полей и т.д. винчестер помещают в герметичный корпус. Жесткий диск предназначен для хранения информации, и поэтому важнейшим его параметром является надежность. Она измеряется в часах наработки на отказ или в

вероятности искажения информации на один байт. Не вдаваясь в технические подробности, скажем, что винчестеру можно доверять, но не следует забывать о сохранении важной информации на дискетах и других устройствах. Разве можно оценить потери и огорчения от утраченных результатов своего труда?

Дискеты

В настоящее время для компьютеров используются дискеты двух основных размеров: диаметром 5,25 дюйма (рис. 2.3) и 3,5 дюйма. Для защиты магнитного слоя от повреждений и повышения прочности, корпус дискеты изготовлен в виде защитного конверта в первом случае или в виде пластмассового корпуса во втором.

Рассмотрим конструкцию дискеты 5,25 дюйма. В нижней части дискеты имеется прорезь для доступа головок к магнитному слою. С правой стороны на корпусе имеется вырез. Если этот вырез закрыть специальной наклейкой, входящей в комплект поставки дискет, дискета становится защищенной от записи. Это означает следующее: переносить информацию с дискеты в компьютер можно, а наоборот — нельзя. Защита записи делает дискету как бы эталонной и позволяет предохранить от порчи и стирания записанную информацию.

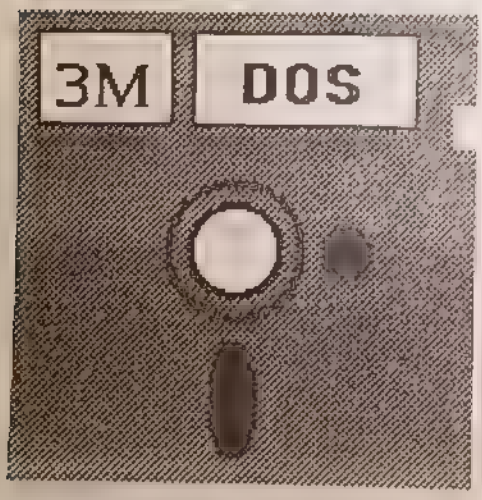


Рис. 2.3. Дискета 5.25 дюйма

Дискета позволяет запомнить объем информации, зависящий от ее емкости. Дискеты ранних лет выпуска имели емкость 360 Кбайт и обозначались маркировкой DS/DD (Double Sided/Double Density — двухсторонняя дискета двойной плот-

ности). Они продолжают выпускаться и в настоящее время для обеспечения возможности переноса информации между компьютерами разных лет выпуска. Определенная часть фирменных программ продается именно на них.

Дискеты высокой плотности DS/HD (Double Sided/High Density) устойчиво лидируют на рынке и практически вытеснили 360-килобайтные. Они имеют такой же размер, но, изготовленные по улучшенной технологии, вмещают 1,2 Мбайт информации (почти в 3,5 раза больше). Для того чтобы работать с этими дискетами, потребуется накопитель (дисковод) высокой плотности. Он обеспечивает работу и с обычными дискетами емкостью 360 Кбайт. Практически все продаваемые сегодня компьютеры оснащены такими накопителями.

Емкость дискеты и название фирмы-изготовителя указывают в левой верхней части защитного конверта. Рядом располагается наклейка, на которую заносят список содержимого дискеты. Надежность дискет зависит от фирмы-изготовителя, а также условий хранения и транспортировки. Следует бережно обращаться с дискетой и избегать касания руками магнитного слоя. Желательно хранить дискету в бумажном конверте, который к ней прилагается.

Более совершенной во всех отношениях является дискета диаметром 3,5 дюйма (рис.2.4). Прочный пластмассовый корпус надежно защищает магнитный диск от повреждений. Доступ к рабочему слою закрыт металлической задвижкой. С обратной стороны дискеты (рис. 2.5) находится маленький пластмассовый переключатель. Он устойчиво фиксируется в двух положениях: «Write Enable» (запись разрешена) и «Write Protect» (защита записи). Дискеты диаметром 3,5 дюйма выпускаются двух модификаций: DS/DD (емкостью 720 Кбайт) и DS/HD (емкостью 1,44 Мбайт). На рис. 2.4 и 2.5 изображена дискета типа DS/DD. У дискет DS/HD в правом нижнем углу, если смотреть на рис. 2.4, имеется дополнительное отверстие.



Рис. 2.4 Дискета 3,5 дюйма (вид спереди)



Рис. 2.5 Дискета 3,5 дюйма (вид сзади)

Именно по его наличию [illegible] определяет, что вставлена дискета DS/HD.

Для того чтобы пользоваться новыми дискетами, их нужно специальным образом подготовить к работе — отформатировать. Форматирование представляет собой процесс записи служебной информации на дискету, без которой использование ее невозможно.

МОНИТОР (ДИСПЛЕЙ)

Монитор (рис. 2.6) служит для пользователя окном в компьютер. Он позволяет наблюдать за работой компьютера и узнавать о полученных результатах. На экран монитора выводится текст, рисунки, различная справочная информация, т.е. все необходимое пользователю для работы. По устройству и принципу действия монитор похож на современный телевизор. Традиционно принято различать два режима работы монитора: *текстовый* и *графический*.

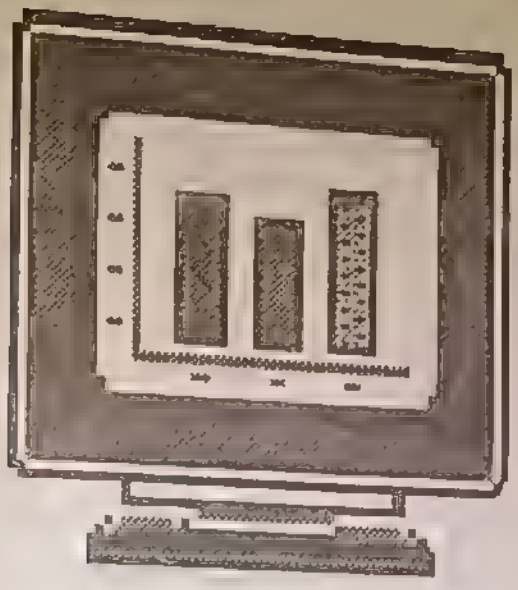


Рис. 2.6. Монитор компьютера

При работе в текстовом режиме весь экран условно делится на строки длиной в 80 символов. Позицию отдельного символа в строке принято называть знакоместом. На каждом знакоместе может отображаться только один символ из представленных на клавиатуре и несколько дополнительных, которые могут быть введены с помощью клавиши {Alt} (см. описание клавиатуры). Текстовый режим достаточно удобен для работы с текстовыми документами и в основном используется именно для этого. Однако ему присущ ряд недостатков, например: постоянство размера символов, невозможность включения в текст рисунков, элементов декоративного оформления и т.д. В текстовом режиме на экране обычно присутствует специальный указатель — *курсор*. Его назначение — показывать место на экране, где происходит или будет происходить действие. Курсор имеет, как правило, вид мерцающей черточки и располагается ниже знакоместа, в котором появится символ или произойдет что-то другое.

Графический режим более универсален и позволяет отображать текст совместно с графиками, гистограммами, рисунками и т.д.

Символы текста могут быть различной величины и начертания. В связи со многими другими достоинствами графического режима, в настоящее время он используется большинством современных программ. Для полноценной работы в графическом режиме годится не любой монитор. Желательно, чтобы он был типа *VGA (Video Graphics Array)* или *SuperVGA*. Собственно, сегодня все продаваемые компьютеры комплектуются такими мониторами.

Размер монитора

Для большинства моделей настольных компьютеров применяются мониторы с диагональю экрана 14 дюймов. Это принятый стандарт. Монитор с таким размером экрана считается универсальным. Он может быть использован с равным успехом для работы с большинством программ.

Для портативных компьютеров класса notebook применяются мониторы другого размера и иной физической природы. Длина диагонали их экрана колеблется в диапазоне от 8,5 до 10,5 дюймов.

Для удобства работы с некоторыми специфическими программами, например, системами автоматизированного проектирования используются мониторы с диагональю экрана 15, 17 и 21 дюйм. Кроме больших геометрических размеров они имеют другие отличия от обычных мониторов, что повышает их качество и цену соответственно.

Разрешающая способность монитора

Изображение на экране монитора, зрительно воспринимаемое как цельное, на самом деле состоит из очень большого числа отдельных элементов — точек, или пикселов. Чем этих точек на экране больше, тем более четким получается изображение. Для количественной оценки его качества используется термин «разрешение».

Разрешением называется значение двух чисел, которые показывают, сколько точек умещается в длину по горизонтали и вер-

тикали экрана. Например, монитор с разрешением 640 x 480 точек содержит 640 точек в каждой строке по горизонтали, а всего таких строк имеется 480. Мониторы с таким разрешением называются VGA, а с 800 x 600 или 1024 x 768 — SuperVGA. Чем больше значения этих двух чисел, тем более высоким разрешением обладает монитор и наоборот. Следует отметить, что между размером диагонали и максимальным разрешением существует взаимосвязь. Так, для мониторов с диагональю 14 дюймов, рациональным является разрешение 800 x 600. Увеличение этого параметра без увеличения размеров экрана не приводит к существенному улучшению восприятия изображения.

Другим важным параметром, влияющим на качество изображения, является геометрический размер точки экрана. При одинаковом разрешении приятнее работать за монитором с меньшим размером экранной точки. Часто встречаются такие значения для мониторов: VGA — 0.31 — 0,39 мм, SuperVGA — 0,25 — 0,39 мм. Желательно, чтобы у Вашего монитора этот параметр был не хуже 0.28 мм.

Цветность монитора

По своей способности воспроизводить цвета мониторы делятся на цветные и монохромные. Цветной монитор похож на современный цветной телевизор. Используя три основных цвета (красный, синий и зеленый) плюс один дополнительный (цвет экрана) и тонко дозируя долю каждого из них в изображении, монитор способен воспроизводить множество различных оттенков. Многие современные программы активно используют цвета для улучшения восприятия информации на экране.

Монохромный монитор использует для формирования изображения два цвета, например: белый (основной) и черный (цвет экрана). При очевидных недостатках такие мониторы имеют и достоинства — лучшая четкость изображения и меньшая утомляемость пользователя. Кроме того, на ряде

моделей монохромных мониторов возможна передача цветного изображения в градациях черного (использование серой шкалы).

Для того чтобы использовать все возможности монитора высокого разрешения, необходимо иметь в компьютере адаптер монитора или видеоадаптер соответствующего класса. Одним из основных его параметров является объем видеопамяти (специальной памяти, необходимой для работы монитора). В эту память предварительно записывается «картинка», которую мы затем видим на экране. Обычно тип монитора и объем видеопамяти в одном компьютере сбалансированы. Например, при работе с монитором VGA желательно иметь 256 Кбайт памяти видеоадаптера, для SuperVGA — 512 Кбайт и более.

КЛАВИАТУРА

Клавиатура служит для ввода информации и управления работой компьютера. Стандартный вариант клавиатуры, состоящей из 101 клавиши, показан на рис. 2.7. Действие каждой клавиши соответствует нанесенной на ней надписи. Далее мы будем, имея в виду конкретную клавишу, заключать ее в фигурные скобки { }.

Клавиши, имеющие сходное назначение, располагаются на клавиатуре рядом и имеют одинаковый цвет. Всю клавиатуру можно условно разделить на несколько зон.

Зона алфавитно-цифровых клавиш

Самая многочисленная и занимает на клавиатуре центральное место. Буквы латинского алфавита, цифры от 0 до 9 и знаки препинания расположены так же, как у пишущей машинки с латинским шрифтом. Цвет их начертания черный. Буквы русского алфавита обычно наносят красной краской на те же клавиши, но их расположение соответствует стандарту русской пишущей машинки. Иногда встречаются модификации клавиатур, и поэтому

Рис. 2.7. Клавиатура компьютера

расположение отдельных букв русского алфавита или знаков препинания может незначительно отличаться.

Зона стандартных управляющих клавиш

На клавиатуре компьютера имеет серый цвет. В нее входят:

{Enter} — завершает ввод команды пользователя, в прикладных программах обычно соответствует утвердительному ответу на предлагаемые программой действия, в системах подготовки текста вызывает переход на новую строку;

{Esc} — сокращение от английского слова «ESCAPE» (спасаться). Предназначена для отмены ошибочно введенной команды, в прикладных программах используется для отказа от некоторого действия, выхода из программы и т. д.

{Tab} — при наборе текстовых документов играет роль программируемого табулятора, причем величина шага табуляции назначается пользователем произвольно. При использовании в прикладных системах ее назначение [illegible] самой программой.

{Caps Lock} — аналогично [illegible] регистров пишущей машинки. Включение [illegible] (горит индикатор на клавиатуре) соответствует [illegible] прописных букв. Каждое нажатие на эту клавишу [illegible] переключение регистра на противоположный режим;

{Ctrl} — сокращение от английского слова «CONTROL» (управление). Самостоятельного значения не имеет. Используется совместно с другими клавишами исключительно для управления программами компьютера. В дальнейшем в тексте будут встречаться различные комбинации клавиш, включая {Ctrl}

Следует иметь в виду, что комбинация {Ctrl}{C}, например, предполагает совместное нажатие этих двух клавиш. На практике это означает следующее: сначала нажать клавишу {Ctrl} и, удерживая ее, нажать вторую требуемую клавишу {C}.

Полезно помнить, что на клавиатуре есть две клавиши {Ctrl} и в большинстве случаев Вы можете пользоваться любой (той, которая ближе). Очень редко действие левой и правой клавиши {Ctrl} оказы-

вается различным. Программы, чувствительные к этой особенности, обязательно информируют пользователя о том, какая именно клавиша (левая или правая) должна быть нажата.

{**Alt**} — сокращение от английского слова «ALTERNATE» (изменение). Специальная управляющая клавиша. Ее назначение аналогично {Ctrl}. С ее помощью вводятся символы, не предусмотренные на клавиатуре (см. «Ввод дополнительных символов»). Левая и правая клавиши {Alt} не отличаются.

{**Shift**} — предназначена для временного переключения регистров клавиатуры без фиксации. Установленный с помощью {Caps Lock} регистр после отпускания {Shift} остается включенным. {Shift} часто используется как управляющая клавиша, аналогично {Ctrl} и {Alt}. Некоторые программы различают левую и правую клавиши {Shift}.

{**Break**} — осуществляет временную приостановку выполнения программы. В настоящее время самостоятельно используется редко.

Зона клавиш управления перемещением курсора

На клавиатуре имеет серый цвет. В нее входят:

{←} — передвигает курсор на одну позицию влево. Если курсор уже находится в крайней левой позиции строки, то происходит переход на одну строку вверх. Курсор при этом устанавливается в крайнюю правую позицию строки;

{→} — передвигает курсор на одну позицию вправо. Если курсор находится в крайней правой позиции строки, то происходит переход на одну строку вниз. Курсор при этом устанавливается в крайнюю левую позицию строки;

{↑} — передвигает курсор на одну строку вверх. Если курсор находится в самой верхней строке экрана, произойдет сдвиг (если он возможен) на одну строку вверх;

{↓} — передвигает курсор на одну строку вниз. Если курсор находится в самой нижней строке экрана, произойдет сдвиг (если он возможен) на одну строку вниз;

{PgUp} (Page Up) — предназначена для быстрого перемещения курсора (листания страниц). Нажатие этой клавиши вызывает переход на одну экранную страницу (часто на 20-24 строки) вверх;

{PgDn} (Page Down) — действие клавиши аналогично {PgUp}. Вызывает переход на одну экранную страницу вниз;

{Home} — перемещает курсор к первой позиции строки, в которой он находится, реже - к первой позиции экрана;

{End} — перемещает курсор к последней позиции строки, в которой он находится;

{Backspace} (часто изображается ← —) стирает один символ слева от курсора. Курсор при этом перемещается на одну позицию влево;

{Ins} (Insert) — часто используется в системах подготовки текстов. Переключает режимы ввода текста вставка/замена. В первом случае вновь набираемые символы справа курсора будут раздвигать текст. Во втором заменять уже набранные символы;

{Del} — действие аналогично {Backspace}, однако удаляется символ в позиции курсора. Курсор при этом остается на месте.

Зона малой цифровой клавиатуры

Расположена с правой стороны клавиатуры в виде отдельного блока клавиш. Может использоваться в двух режимах: цифровом и управляющем. В цифровом режиме клавиши представляют собой клавиатуру калькулятора, что особенно удобно при вводе чисел. В управляющем режиме они осуществляют перемещение курсора по экрану.

{Num Lock} — переключатель режимов малой цифровой клавиатуры. {Num Lock} устроен так, что каждое нажатие этой клавиши переводит малую цифровую клавиатуру в противоположный режим. О текущем состоянии можно судить по индикации {Num Lock}. Если индикация включена, Вы в режиме ввода чисел.

Зона универсальных управляющих клавиш

{F1} — {F12}— служат для выполнения различных действий в программах. Назначение каждой клавиши определяется той конкретной программой, с которой Вы работаете в данный момент.

Существуют определенные неформальные соглашения, которых обычно придерживаются разработчики программного обеспечения, например: клавиша {F1} почти всегда вызывает справочную службу помощи HELP. Существуют и другие соглашения, с которыми Вам предстоит познакомиться во время работы на компьютере.

Ввод русских букв

Для того чтобы буквы русского алфавита появлялись на экране монитора синхронно с их нажатием на клавиатуре, компьютер нужно русифицировать.

Эта проблема возникает потому, что производители подготавливают компьютер к работе, в первую очередь, на английском языке. Для русификации используются специальные программы — русификаторы. Их действие аналогично клавише {Caps Lock}, только переключение происходит не между регистрами одного алфавита, а между алфавитами английского и русского языков.

Программ-русификаторов существует довольно много. При прочих равных достоинствах, удобнее пользоваться программой, явно отражающей на экране включенный алфавит (например, появлением узкой цветной рамки на экране). Для управления программами — переключателями алфавитов используются определенные комбинации клавиш.

Обычно каждая программа переключения алфавитов при запуске информирует пользователя о своих управляющих комбинациях.

Специальные комбинации

Есть несколько комбинаций клавиш, приводящих к строго определенным и заранее известным результатам:

{Ctrl}{Alt}{Del} — «горячий» перезапуск компьютера. Нажатие этой комбинации делает с компьютером почти то же самое, что и кнопка «RESET», расположенная на системном блоке.

{Ctrl}{Break} — аварийное прекращение выполнения команды или программы.

{Shift}{PrtScr} или {PrtScr} — предназначена для получения копии изображения экрана или протокола работы на принтере.

Существуют и другие зарезервированные комбинации клавиш.

Ввод дополнительных символов

При работе с различными программами на экране часто можно видеть символы, изображение которых на клавиатуре отсутствует. Как же их ввести в компьютер? Для этого Вам следует познакомиться с полной таблицей символов компьютера — кодовой таблицей (см. Прил. 3).

Ввод дополнительных символов [illegible] так: {Alt} xxx, где xxx — цифровой код символа, [illegible] в зоне малой цифровой клавиатуры. Код может [illegible] из нескольких цифр. Если первые цифры являются нулями, [illegible] набирать не нужно. Например, чтобы вывести ← потребуется нажать {Alt} и, удерживая эту клавишу, набрать 27.

Автоматический набор символов

Большинство клавиш при их нажатии и последующем удержании в этом состоянии начинают работать автоматически, имитируя частое нажатие. Иногда это удобно, например, перемещая курсор по тексту с помощью стрелок {←}, {→}, {↑}, {↓}. Если клавишу отпустить, ее действие прекратится и курсор остановится. Существует возможность программным путем менять скорость автоповтора. Эффект автоповтора неприменим к {Ctrl}, {Shift}, {Alt}, {Num Lock}, {Ins} и некоторым другим клавишам.

Буфер клавиатуры

Для того чтобы люди, обладающие различной скоростью набора символов, могли эффективно работать, в компьютере предусмотрен специальный буфер. Это временное хранилище нажатых клавиш.

Если программа не успевает воспринимать нажатые клавиши, они временно помещаются в буфер, а затем оттуда считываются. Эта возможность реализована с той целью, чтобы введенные символы не терялись. Если буфер оказывается полным, компьютер издает звуковой сигнал, прося тем самым приостановить ненадолго ввод. Через 1-2 секунды ввод можно продолжить.

Ввод команд и исправление ошибок

Набираемые на клавиатуре символы могут иметь двоякое значение. Или это буквы текста на русском или английском языке, и в этом случае ошибки остаются до определенного момента на Вашей совести. Компьютер не вправе вносить исправления в Ваши мысли. Или это команды управления компьютером. Если команда введена с ошибкой, ее выполнить невозможно, и тогда компьютер проигнорирует команду и выведет на экран предупреждающее сообщение.

Если ошибка замечена в процессе ввода команды, то неверные символы можно исправить с помощью {Backspace} или {Del}.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА КОМПЬЮТЕРА

Рассмотренные выше устройства традиционно принято считать основными, т.е. такими, без которых компьютер не функционален и работать на нем нельзя. Другие устройства, которые мы рассмотрим ниже, могут подключаться к компьютеру, а могут и нет. Это зависит от конкретных потребностей пользователя.

На практике часто оказывается, что дополнительные устройства столь же нужны для работы, как и основные.

Принтер

Принтер служит для печати находящейся в компьютере текстовой и графической информации. Обычно в качестве материала для печати применяется бумага, хотя некоторые типы принтеров допускают работу и со специальной пленкой. В зависимости от формата используемой бумаги принтеры делятся на *широкие* (формат А3) и *узкие* (формат А4). А в зависимости от возможности передавать цвета на бумаге — на цветные и черно-белые. По способам получения твердых копий все принтеры разделяются на три большие группы:

- ☑ матричные
- ☑ струйные
- ☑ лазерные

Матричный принтер

Матричный принтер (рис. 2.8) способен выводить на печать тексты и рисунки произвольной сложности и объема, подготовленные на компьютере.

Элементы изображения на бумаге формируются с помощью точечной матрицы. Особый стержень (игла) печатающей головки ударяет через красящую ленту по бумаге, и в этом месте образуется черная точка. Из отдельных точек формируются буквы алфавита и элементы графического изображения. В зависимости от количества игл печатающей головки матричные принтеры разделяют на 9 и 24-игольчатые. Чем больше у принтера игл, тем более высокое качество печати он обеспечивает.

В целом матричные принтеры наиболее подходят для работ, где не предъявляются высокие требования к качеству и скорости печати. Одним из серьезных недостатков этого типа принтеров является шумность работы.

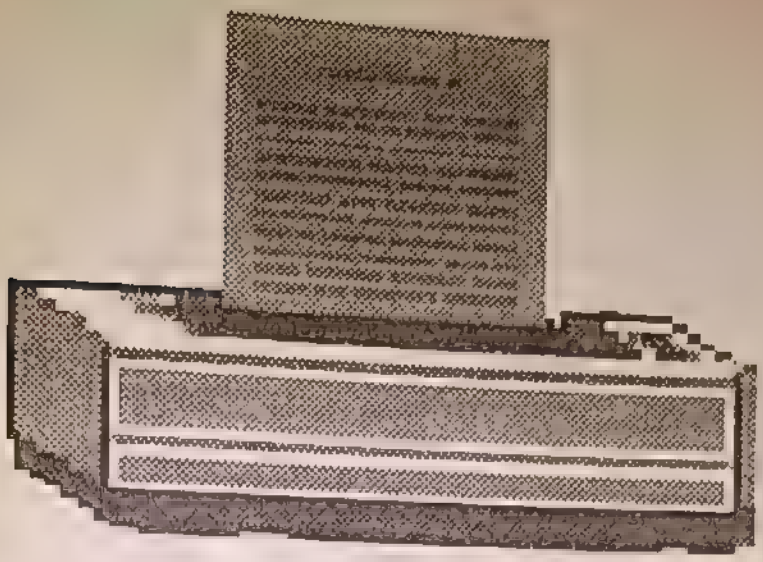


Рис. 2.8. Матричный принтер

В нашей стране высокой популярностью пользуются матричные принтеры марки Epson, Star, Oki. Они надежны в работе и неприхотливы в обслуживании, оснащены набором встроенных шрифтов для печати и, как правило, русифицированы.

Струйный принтер

Струйный принтер обеспечивает значительно более высокое качество и скорость печати, чем матричный. Для количественной оценки качества печати струйных и лазерных принтеров используется термин «разрешение принтера». Разрешение измеряется в числе точек на один дюйм. Чем этих точек больше, тем меньше размер каждой из них и, соответственно качественнее сама печать. Типичными значениями разрешения для большинства моделей считаются 300 и 600 точек на дюйм.

Для формирования изображения в струйных принтерах используются специальные чернила, разбрызгиваемые через микроскопические форсунки на бумагу. Среди множества моделей струйных принтеров следует выделить продукцию фирм Hewlett Packard, Canon, Epson.

Лазерный принтер

Обеспечивает наивысшее качество печати, практически не уступающее типографскому. Этим объясняется тот факт, что оригинал-макеты печатных изданий выпускаются именно на лазерных принтерах. Технологический процесс получения твердой копии документа в лазерном принтере сложен, а потому дорог. Достаточно дороги и расходные материалы, необходимые для его работы. Лазерные принтеры все чаще находят применение в офисах фирм, где требуется хорошее качество печати. Учитывая быстроту печати и применяя специальное программное обеспечение, можно организовать коллективное использование лазерного принтера несколькими компьютерами по очереди. Среди лазерных принтеров также выделяются продукция Hewlett Packard, Epson, Oki.

Совместимость принтеров

Выше мы обсудили вопрос совместимости компьютеров. А что означает совместимость применительно к принтерам? Дело в том, что в процессе печати происходит интенсивный обмен информацией между компьютером и принтером. Этот обмен организуется по определенным правилам. Наиболее популярные из них получили названия стандартов.

Общепринятыми для матричных принтеров считаются стандарты фирм IBM или Seiko Epson, для струйных и лазерных — стандарт Hewlett Packard. Принтеры, выпущенные другими фирмами, должны уметь понимать (поддерживать) один из общепринятых стандартов для возможности работы с ними большинства программ. В основной своей массе в продаже встречаются именно совместимые принтеры.

Русификация принтеров

Под русификацией понимается способность принтера печатать символы русского алфавита. В зависимости от того, каким путем это достигается, русификация делится на аппаратную и программную.

Аппаратная русификация предполагает уже наличие у принтера символов русского алфавита, которые можно печатать одним или несколькими шрифтами. Такая русификация выполняется при производстве принтера на заводе-изготовителе.

Программная русификация предполагает запись в память принтера (практически все принтеры имеют собственную оперативную память) графических образов символов русского языка. Этот процесс называется загрузкой шрифтов и выполняется специальными программами. При программной русификации выбор шрифтов для работы, как правило, оказывается шире, однако для матричных принтеров программная русификация снижает максимальную скорость печати.

Мышь

Мышь (рис. 2.9) представляет собой небольшой пластмассовый корпус, подключаемый к компьютеру гибким кабелем. Две или три кнопки мыши служат ее органами управления. Они называются просто по их расположению на корпусе: левая, средняя, правая. Мышь легко перемещается рукой по поверхности стола или специальной подкладке. При этом синхронно на экране перемещается специальный указатель, называемый *курсором мыши*. Курсор мыши может иметь различный вид, например: засвеченный прямоугольник, наклонная стрелка, песочные часы и т.д. Это зависит от программы и конкретной ситуации.

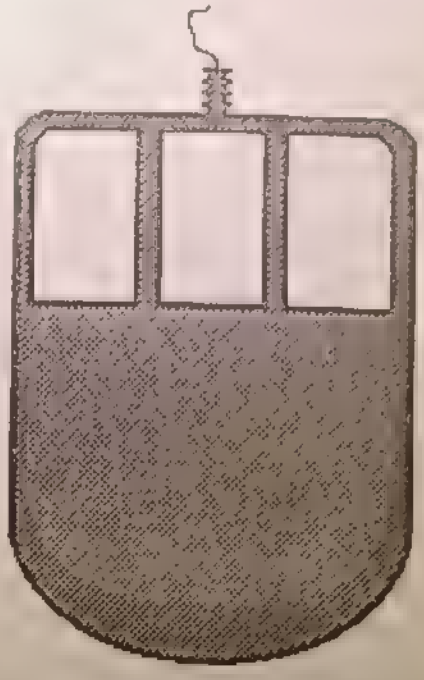


Рис. 2.9. Мышь

Многие программы ориентированы на работу с мышью, на которую возложены многочисленные

функции управления. Это позволяет избежать частых нажатий клавиш на клавиатуре, например, клавиш перемещения курсора или табуляции.

Все управление мышью сводится к нажатию, удержанию и отпусканию ее кнопок в определенном порядке. Однако при первых попытках это может вызвать некоторые трудности.

Сканер

Дополнительное устройство, предназначенное для ввода графической информации в компьютер. Принцип действия сканера основан на оптическом растрировании данных. По конструктивному исполнению сканеры разделяют на *ручные* и *настольные*. Последние значительно совершеннее, равно как и дороже. В зависимости от способности сканеров передавать цвета оригинала, их подразделяют на *черно-белые* и *цветные*. Довольно часто к сканеру прилагается специальная плата, предназначенная для установки в системный блок. Ее не всегда [illegible] эффективность работы компьютера по вводу информации.

С помощью сканеров в компьютер вводятся рисунки, фотографии и текст. Полученная таким образом информация запоминается на винчестере и может быть в дальнейшем использована. Например, введенный текст можно обработать специальной программой распознавания текстов и использовать аналогично набранному на клавиатуре компьютера.

Модем и факс-модем

Для обмена между компьютерами произвольной информацией, в том числе компьютерными программами, служат модемы. В зависимости от места установки модемы делятся на *внутренние* (устанавливаемые как дополнительная плата внутрь системного блока) и *внешние*, выполненные в виде автономного устройства. Модем подключается к телефонной линии, в которую он способен передавать информацию из компьютера или, наоборот, принимать в компьютер. На другом конце телефон-

ной линии, разумеется, должен находиться другой компьютер с подключенным модемом.

«Разговор» двух модемов происходит под управлением телекоммуникационных программ, которые устанавливают очередность и регламент высказываний каждой из сторон, борются с помехами, выполняют массу сервисных функций. Для того чтобы качество модемной связи было удовлетворительным, следует применять модемы, адаптированные к российским телефонным линиям и специальным образом сертифицированные. В этом случае Ваша деятельность не вызовет нареканий со стороны Министерства связи России.

Особым видом информации, которой способны обмениваться компьютеры, являются факсы. В этом случае Вам потребуется устройство под названием факс-модем. С его помощью не составит труда переслать какой-либо документ Вашему партнеру или, наоборот, принять документ на собственный компьютер. Полученная таким образом информация записывается на винчестер и в дальнейшем ее можно посмотреть на экране или распечатать на принтере. Используя факс-модем, можно отправлять сообщения и на обычные факсимильные аппараты.

Модемы обладают еще одной замечательной особенностью. С их помощью можно быстро получить бесплатные и платные информационные услуги.

Первые реализуются путем общения с электронными досками объявлений BBS. Вторые — путем доступа к отечественным и международным компьютерным сетям. За право пользоваться сетью потребуется заплатить регистрационный сбор и оплачивать некоторые другие расходы. Однако за это Вы получите широчайший спектр услуг, причем по разумным ценам.

Существуют компьютерные сети специализированные, к примеру, *СИТЕК* и универсальные — *RELCOM*. Из международных сетей наиболее доступна *CompuSERVE*.

Средства мультимедиа

В последнее время все чаще приходится слышать о средствах мультимедиа, установленных в персональных компьютерах, или о самих мультимедиа-компьютерах. Что это означает?

Мультимедиа принято называть совокупность аппаратуры и программ, необходимых для эффективного использования на компьютере динамической графики высокого разрешения, записи и воспроизведения звука, вывода на экран теле- и видеоинформации. А компьютеры, на которых установлена такая аппаратура и используются соответствующие программы, называют мультимедиа-компьютерами. Области применения мультимедиа достаточно широки. В первую очередь это обучающие и справочные системы, комплексы для сложных научных экспериментов, а также игровые и развлекательные программы. Для того чтобы иметь возможность установить в компьютер и использовать средства мультимедиа, он должен обладать достаточно [illegible] мощностью. Другими словами, иметь быстрый [illegible]-486), достаточный объем оперативной памяти [illegible].

К числу наиболее распространенных средств мультимедиа средств относятся звуковые платы, обеспечивающие запись и воспроизведение звука на компьютере. Они комплектуются, как правило, компактными аудиоколонками или наушниками и микрофоном.

К средствам мультимедиа принято относить также проигрыватель (дисковод) компьютерных компакт-дисков, называемых CD-ROM. Как и модем, дисковод может быть внешним и внутренним. Больше распространен внутренний тип дисковода, устанавливаемого внутрь системного блока. Его принцип действия аналогичен проигрывателю аудиодисков (CD-плейеру). Благодаря совершенной технологии записи информации на каждом CD-ROM диске умещаются сотни мегабайт информации. Это обстоятельство позволяет эффективно использовать CD-ROM для хранения больших объемов графической и звуковой информации, присущей программам, ориентированным на средства мультимедиа.

Что такое IBM-совместимый компьютер

Сегодня тысячи фирм производят персональные компьютеры, прототипом которых послужила первая модель IBM PC. Не меньшее число компаний выпускает программы для этих компьютеров. И практически не возникает никаких проблем. Компьютеры, сделанные в Юго-Восточной Азии, например, прекрасно справляются с американскими или европейскими программами.

В чем тут дело? Почему при всем многообразии производителей техники и программ не возникает «вавилонского смешения языков»? Ответ прост. Дело в совместимости компьютеров.

Почти сразу после выпуска первой IBM PC множество других компаний приступило к производству аналогичных компьютеров. При этом фирмы придерживались простого правила: их продукция внутренне должна быть настолько похожа на IBM PC, что их трудно было бы различать. Различать кому? Конечно программам, которые создавались для IBM PC. Таким образом, совместимость компьютеров определяется, в первую очередь, переносимостью программного обеспечения. Следует отметить, что наиболее просто перенос осуществляется между одинаковыми моделями компьютеров или с младших на старшие, например, с PC AT 286 на старшие — 386 и 486. Здесь можно говорить о совместимости «снизу вверх». Обратный перенос иногда сопряжен с трудностями, а в некоторых случаях просто невозможен.

Совместимость предполагает также единые требования к аппаратуре компьютера, не занятой непосредственно выполнением программ. В большинстве случаев неисправный блок одного из компьютеров, например, накопитель на дискетах 5,25 дюйма, можно заменить эквивалентным и исправным от другого компьютера.

Принцип открытой архитектуры

При разработке компьютера создатели предусмотрели замечательную возможность развития и совершенствования своего творения. Когда Вы цивилизованно покупаете автомобиль, у

Вас есть выбор. Более мощный двигатель — пожалуйста! Другая обивка салона — нет проблем. Дополнительное оборудование — на здоровье! С компьютером ситуация обстоит аналогично.

Внутри системного блока находится материнская плата. На ней расположены центральный процессор, оперативная память и некоторые другие элементы компьютера (для простоты изложения мы не обсуждаем их). Кроме этого на материнской плате имеются свободные посадочные места и разъемы для подключения дополнительных плат расширения. Эти платы, если их установить, становятся дочерними по отношению к материнской и позволяют увеличить возможности последней.

Таким образом, можно установить плату дополнительной памяти ОЗУ или арифметический сопроцессор (если его нет), и производительность Вашего компьютера возрастет. Внутри системного блока всегда найдется место для подключения модема и других полезных устройств. Если Вы хотите иметь винчестер большей емкости — пожалуйста, никто не против — и он Ваш. В системном блоке обычно имеется также место для установки дополнительных накопителей на дискетах или второго винчестера.

Выбор *конфигурации* компьютера (конфигурацией мы будем называть набор основных компонентов компьютера) зависит, в первую очередь, от финансовых возможностей и конечно, задач, для которых покупают компьютер. Тенденция развития программного обеспечения такова: программ появляется все больше, они становятся лучше, мощнее, но занимают, к сожалению, больше места на диске, требуют быстрого процессора и значительной оперативной памяти. Конечно, с программами, созданными несколько лет назад, можно прекрасно работать и сегодня. Но почему-то всегда хочется лучшего. Где грань между желаемым и возможным - решать Вам самим. Требования к конфигурации компьютера для работы с системой Windows мы рассмотрим ниже.

Глава 3

С ЧЕМ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР

Механизмы человеческой памяти изучены еще недостаточно хорошо. То же можно сказать о методах обработки информации мозгом человека. «Мышление» компьютера поддается не только точному описанию, но и управлению. Изложенный в этой главе материал имеет, по мнению авторов, большое значение для понимания принципов взаимодействия пользователя с компьютером.

ЧТО ТАКОЕ ФАЙЛ

Как Вы уже знаете, единицей измерения объема памяти (оперативной, видео, дисковой) служит байт. Каждый байт имеет значение. Значение байта — целое число в диапазоне от 0 до 255. Это число косвенно определяет информацию, содержащуюся в байте. Почему косвенно? Потому что значение байта может быть интерпретировано по-разному. Например, значение 23, возможно, означает:

- ☑ сегодняшнюю дату
- ☑ букву алфавита
- ☑ возраст пользователя и т.д.

Интерпретацией значений байтов занимаются программы, о которых речь пойдет ниже. Байт – очень маленькая единица информации, и с его помощью нельзя запомнить что-то цельное.

Если объединить несколько байтов вместе, они приобретут качественно новое свойство. Такое объединение называется *файлом* — основной единицей информации, с которой оперирует пользователь.

Файл представляет собой последовательность отдельных байтов, каждый из которых несет в себе часть общей информации файла. Последовательность байтов и их значения определяют уникальность каждого файла. Если изменить значение хотя бы одного байта в файле — это станет уже другой файл. То же самое произойдет в случае удаления байтов или добавления новых. Количество байтов в файле может быть произвольным и никак не влияет на полноту внутренней информации.

Имя файла

Каждый из нас имеет имя и кроме того фамилию и отчество. Существуют другие сведения — дата рождения, год рождения и т.д. Эти данные дают возможность однозначно выбрать конкретного человека из многих и в том случае, если фамилии совпадают. Для отличия одних файлов от других используется имя файла.

Файл получает имя при создании. Существуют определенные требования на формирование имен файлов. Эти требования задаются системными программами, которые используются на компьютере и отвечают за его нормальную работу. Коротко эти требования сводятся к следующему.

1. Имя может состоять из строчных и прописных букв латинского алфавита, цифр от 0 до 9 и знаков ~ ! @ # $ % ^ & ( ) { }. Длина имени составляет от 1 до 8 этих символов.

2. Внутри имени файла недопустим пробел. Строчные и прописные буквы воспринимаются одинаково.

3. Если файлу присваивается имя длиннее 8 символов, оно автоматически усекается.

4. Каждый файл имеет единственное имя, и оно должно быть уникальным. Файл не может существовать без имени.

Пример разрешенных имен файлов:

document	*pw$_zc*	*absolut*	*plan*
ufghlk	*new*	*help*	*capture*
a@@~_^$	*title*	*user*	*tutorial*

Из приведенного примера видно, что одни имена понятны и их легко запомнить, другие трудно даже прочитать. Отсюда следует вывод: при выборе имени файла желательно использовать простые и хорошо запоминающиеся имена. Часто файлам присваивают имена, являющиеся сокращениями известных слов. Имя файла удобно связывать с его содержимым или назначением. По аналогии с программами для компьютера, файлы делятся на:

- ☑ текстовые
- ☑ графические
- ☑ баз данных
- ☑ выполняемые (программы)
- ☑ управляющие и другие

Расширение имени файла

Чтобы более полно отразить назначение файла, применяется *расширение* его имени. Расширение не является обязательным, и файлы могут его не иметь.

Однако по многим причинам расширение полезно. Если оно есть, то состоит из 1-3 символов, и перед ним ставится разделительная точка, например:

document.txt	*plan.doc*	*help.bak*
tutorial.exe	*start.bat*	*limit.dat*

Если расширение имени файла не используется, то точка в конце не ставится.

protokol	*readme*	*title*

Имя файла вместе с расширением называется *расширенным именем файла*.

Расширение имени файла позволяет определить не только тип файла, но иногда название конкретной программы, для которой он предназначен. Вот примеры некоторых общепринятых расширений:

LST, TXT, DOC — текстовые файлы. Содержат информацию, которую пользователь может прочитать на экране и напечатать на принтере. Текстовые файлы можно создавать и изменять с помощью текстовых редакторов;

PIC, PCX, TIF — содержат графическую информацию (рисунки, фотографии). Создаются с помощью графических редакторов и сканеров;

EXE, COM — [illegible] (программы). В них содержатся поручения для компьютера на понятном ему языке. Исполняемые файлы формируются с помощью инструментальных программ;

BAT — командный файл. Файл текстового вида, в котором записаны по определенным правилам поручения для компьютера. Пользователь может создавать и изменять BAT-файлы, придерживаясь установленных правил. При начальном включении компьютера происходит обработка стартового командного файла *AUTOEXEC.BAT*;

SYS — содержат служебные программы, загружаемые в память компьютера и расширяющие возможности аппаратуры;

BAK, OLD — в них сохраняются резервные копии файлов, которые создаются некоторыми программами всякий раз при внесении изменений в оригинал;

INI — файлы начальной инициализации программ.

В присвоении файлам имен часто применяется принцип преемственности. Он заключается в использовании в имени или расширении имени файлов числовой нумерации. Поясним сказанное на примере.

При работе над проектом, например, планом предстоящей рекламной кампании, может возникать несколько альтернативных вариантов. Чтобы было легко определить, в каком файле что находится, можно использовать последовательное присвоение файлам имен или расширений:

plan1.doc plan2.doc ... plan5.doc

или

plan.01 plan.02 ... plan.05

Имена устройств

Входящие в компьютер компоненты принято называть устройствами. Те из них, к которым возможно обращение, имеют собственные имена. Имя устройства образуется по тем же правилам, что и имя файла. У некоторых имен в конце ставится двоеточие:

A: — накопитель на дискетах 5,25 дюйма или 3,5 дюйма;

B: — накопитель на дискетах 3,5 дюйма или 5,25 дюйма;

C:, D: и далее — жесткий диск;

PRN — принтер;

CON — клавиатура.

Имена устройств называются *зарезервированными* и, встречая их, компьютер реагирует определенным образом. Чтобы

избегать конфликтов, пользователю не следует присваивать файлам имена устройств. Вот некоторые из них:

AUX	*AUX:*	*COM1*	*COM2*	*COM3*
COM1:	*COM2:*	*COM3:*	*CON*	*CON:*
LPT1	*LPT2*	*LPT3*	*LPT1:*	*LPT2*
LPT3:	*NUL*	*NUL:*	*PRN*	*PRN:*

Нежелательно использовать для своих файлов имена типа *MSDOS.COM*, *IO.COM* и сходного написания. Эти имена используются для системных программ. Компьютер воспринимает их по-особенному, и это может привести к ошибкам.

Размер и дата создания файла

Размер файла определяется числом входящих в него байтов. Информация о размере файла или группы файлов довольно часто требуется пользователю. Она позволяет, например, оценить достаточно ли свободного дискового пространства на одном из носителей для размещения на нем файлов.

При создании файла дополнительно к его имени (расширенному имени) запоминается текущая дата и время этого события. При каждом изменении файла происходит обновление информации о размере, дате создания и сохранение новых значений. Они позволяют косвенно определить, в каком файле содержится более свежая информация.

Размещение файлов на жестком диске и дискетах

Местом размещения файлов служат жесткий диск и дискеты. Количество файлов на диске может быть произвольным и ограничено только его емкостью. Вопросы размещения файлов мы рассмотрим на примере винчестера, хотя с дискетами дело обстоит аналогично. Итак, на жестком диске современного компьютера могут быть размещены многие сотни и тысячи файлов. Для удобства работы с ними используют следующие средства.

Жесткий диск условно разделяют на части, которые называются логическими дисками. Все файлы на одном логическом диске существуют совершенно независимо от остальных. Имена логическим дискам присваиваются в следующем порядке: C, D, E и т.д. в зависимости от их числа.

Каждый логический диск имеет каталог, называемый *главным* или *корневым*. Он имеет оглавление, подобное оглавлению книги. В этом оглавлении записаны файлы по именам, указано их расширение, размер и дата создания. Дополнительно в нем записаны имена *каталогов первого уровня*. В оглавлении каждого из каталогов первого уровня могут находиться имена файлов и имена каталогов второго уровня и т.д. Схематично организация системы каталогов на диске показана на рис. 3.1. Все каталоги по отношению к главному называются *вложенными*. Каждый

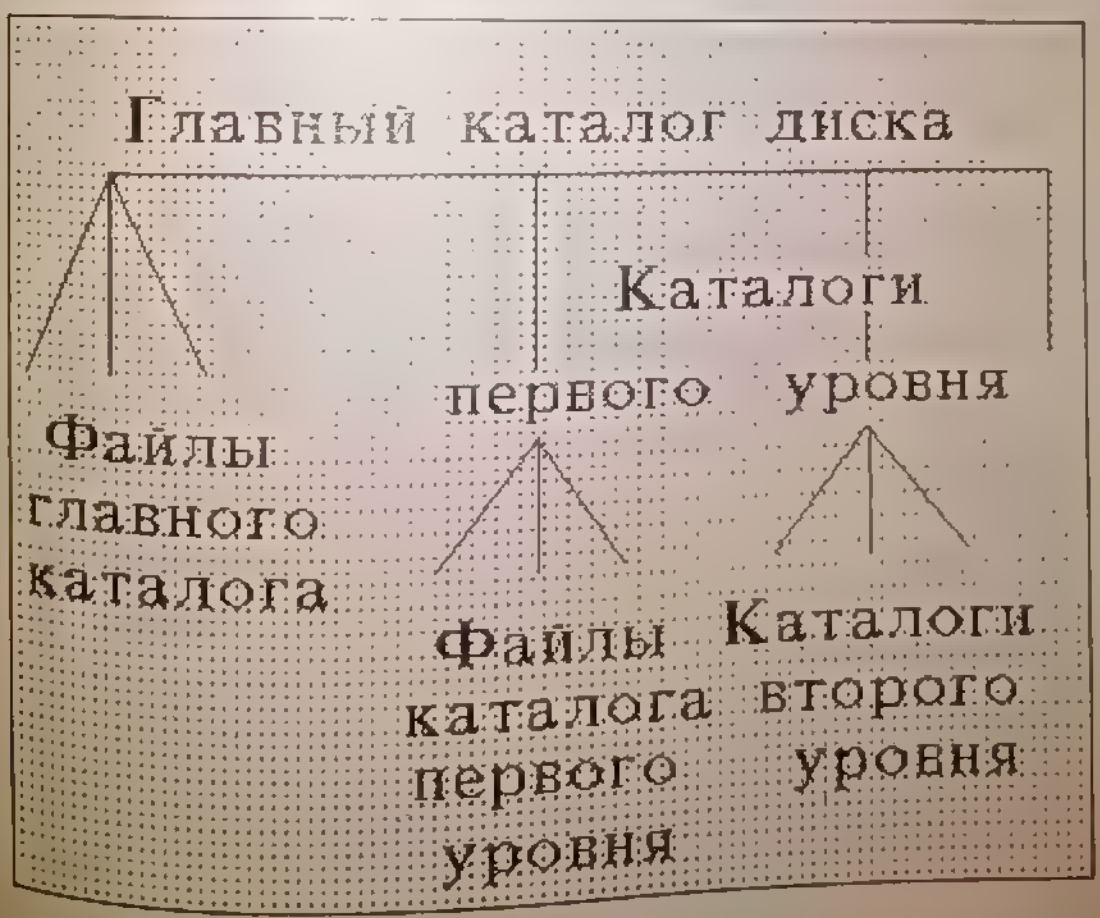


Рис.3.1. Организация каталогов на диске

каталог обязательно имеет имя, которое образуется по тем же правилам, что и имя файла.

Структуру каталогов жесткого диска принято называть иерархической или древовидной. Она позволяет объединять группу функционально связанных файлов в отдельный каталог. А ему присваивают имя, отражающее назначение всей группы файлов. Выше говорилось о том, что каждый файл имеет уникальное имя. Это правило требует уточнения: все файлы имеют уникальные имена в пределах одного каталога. То же самое относится и к именам каталогов. Каждый из вложенных каталогов находится на определенном удалении от главного. Степень этого удаления отражает путь.

Путь — это перечень всех каталогов, начиная от главного, которые нужно пройти, чтобы попасть в выбранный.

Совокупность всех файлов и каталогов, размещенных на жестком диске и дискетах, с которыми работает пользователь, и их расположение на них полностью описывают файловой системой компьютера.

ОПЕРАЦИИ С ФАЙЛАМИ

Компьютер предназначен, в первую очередь, для обработки информации, а вся компьютерная информация содержится в файлах. С файлами возможно выполнять самые различные операции. Собственно, из выполнения таких операций и состоит большая часть работы пользователя. Ниже мы кратко рассмотрим основные операции с файлами и их назначение.

Создание

Файл можно создать с помощью различных программ. Обычно эту операцию выполняет та программа, с которой работает пользователь. При создании файла его имя помещается в оглавление соответствующего каталога диска и выделяется объем памяти, необходимый для хранения файла.

Удаление

Если файлы только создавать, то их число на жестком диске или дискетах будет постоянно расти. В файлах хранится информация. Она стареет и становится ненужной. Такие файлы подлежат удалению. Их имена удаляются из оглавления соответствующего каталога. Это приводит к освобождению места на диске, куда записывают другие файлы. Процесс массового удаления файлов на диске подобен «генеральной уборке». Ее полезно делать периодически или по мере заполнения жесткого диска Вашего компьютера.

Восстановление

Иногда по ошибке удаляют нужные файлы. Специальные системные программы позволяют их отыскать и восстановить. К сожалению, это не всегда возможно. Шансы на удачный исход повышаются, если после удаления файлов никаких других операций на диске еще не выполнялось.

Копирование

Представляет собой процесс создания дубликата файла. При копировании файл (группа файлов) берется из одного каталога и создается в другом или этом же, но под другим именем. Имя вновь созданному файлу в другом каталоге обычно присваивается то же, что было у образца. Содержимое и размер файла также совпадают. По причине уникальности имени копирование файлов в одном каталоге возможно только с изменением имени или расширения. При копировании на одном диске (жестком диске) суммарное число всех файлов увеличивается на величину скопированных. Соответственно, уменьшается объем свободного дискового пространства.

Копирование файлов с жесткого диска на дискеты и наоборот, подобно копированию в другой каталог, и служит удобным способом переноса файлов между компьютерами.

фирмы, создающие программы, изначально записывают их на дискеты. Затем программы покупают пользователи и самостоятельно переносят их на винчестер.

Перемещение

Перемещение файла отличается от копирования тем, что файлов не становится больше. Просто в одном каталоге их число уменьшится, а в другом увеличится. Таким образом, перемещение файла представляет собой перенос. Пользоваться перемещением файлов приходится довольно часто, например, для организации рационального размещения файлов на жестком диске и других целей. Следует отметить, что в рамках одного диска операция перемещения выполняется намного быстрее, чем копирование.

Переименование

Изменение имени (расширения) файла называется переименованием. Оно применяется в тех случаях когда, например, первоначально присвоенное имя оказалось неудачным. Или если при копировании или перемещении файлов в другой каталог в нем уже есть файлы с такими именами, но другого содержания.

Загрузка

Файлы хранятся на дисках. Для того чтобы получить доступ к содержимому файла, необходимо поместить его в оперативную память. Этот процесс называется загрузкой файла. Если файл является, к примеру, текстовым или графическим он станет доступным для просмотра или редактирования.

Особым случаем считается загрузка исполняемого файла. В результате ее происходит активизация этого файла и запуск программы.

Одновременно в оперативную память компьютера может быть загружено несколько файлов, с которыми производится одновременная или поочередная работа.

Просмотр

Просмотром файла называется процесс ознакомления с его содержимым. В зависимости о того, к какому типу относится файл, различают просмотр текстовых, графических, архивных файлов, электронных таблиц, баз данных и т.д. Для каждого из типов возможны различные правила организации информации внутри файла. Наиболее популярные из этих правил стали своего рода стандартом и получили названия форматов.

Просмотр часто выполняется той же программой, которой файл создается и редактируется. В результате просмотра содержимое файла не изменяется, и в этом смысле просмотр можно считать процедурой безопасной.

Редактирование

Всякий процесс внесения изменений в файл называется его редактированием. В зависимости от типа редактируемого файла применяются и соответствующие программы-редакторы. Так например, для редактирования текстового файла сначала нужно загрузить исполняемый файл текстового редактора, а затем уже текстовый.

Иногда приходится редактировать большие файлы, размер которых соизмерим с объемом оперативной памяти компьютера или превышает его. В этом случае загрузка и редактирование файла происходят по частям.

Сохранение

После внесения в файл изменений в оперативной памяти компьютера хранится обновленный файл. А на диске записан тот вариант, с которым Вы начали работу, т.е. старый. Если изменения сделаны в лучшую сторону, их стоит сохранить. Запись файла из оперативной памяти на диск называется сохранением файла.

Сохранение файла возможно с тем же самым именем или другим, которое пожелает пользователь. Если имя файла не

изменилось, то программа-редактор создаст сразу два файла с одинаковыми именами, но разными расширениями, например: plan.doc (новый файл) и plan.bak (файл, который был до редактирования). Если потребуется, можно вернуться к первоначальному варианту.

Печать

Текстовые, графические и некоторые другие файлы могут быть [illegible] принтере. Печать файлов часто выполняется [illegible] которой файл создается и редактируется [illegible] файла программа определенным образом [illegible] принтер к работе. Это выражается, в частности, [illegible] шрифтов и других действиях. Внешний вид напечатанного файла [illegible] текстового) часто отличается в лучшую сторону от изображения на экране монитора во время просмотра.

Архивация

Файл представляет собой последовательность байтов. Если проанализировать с помощью специальной программы-архиватора значения и частоту появления байтов в файле, содержимое файла удается запомнить более экономично. Процесс анализа байтов в файлах и создания компактных файлов называется архивацией. В результате архивации удается иногда «сжать» файл в несколько раз. Это приводит к экономии места на дисках.

Созданный в результате архивации новый файл будет хранить в себе те правила, по которым нужно восстанавливать первоначальный. Недостатком архивного хранения является то, что файлом нельзя воспользоваться немедленно. Процесс восстановления файла после архивации называется разархивацией или извлечением из архива.

ЧТО ТАКОЕ ПРОГРАММА

В принципе, любой исполняемый файл формально можно назвать программой. С точки зрения компьютера это будет верно. С позиции пользователя это не совсем так. Мы говорили о системах подготовки текстов, графических редакторах, бухгалтерских, обучающих и игровых программах. Каждая из них состоит, как правило, из десятков и сотен различных файлов, среди которых обязательно есть один или несколько исполняемых.

Такая организация программ обусловлена рядом технических и идеологических причин. К числу первых относится невозможность размещения современной программы, состоящей из одного файла, на стандартном магнитном носителе (дискете). Затруднена была бы загрузка такого файла в оперативную память. Среди идеологических причин следует отметить удобство функционального разделения файлов, большую мобильность и гибкость программы и т.д.

Для начала работы с программой пользователю достаточно загрузить в оперативную память один из исполняемых файлов, т.е. запустить программу. Остальные файлы уже будут загружаться самостоятельно, по мере необходимости.

Что такое программный продукт

Сегодня подавляющее большинство программ являются коммерческими, т.е. распространяемыми на платной основе. Их производством занимаются специализированные компьютерные фирмы. В процессе создания программы тщательно тестируют, записывают на дискеты с названием фирмы-производителя, к ним прилагают подробное справочное руководство, их упаковывают соответствующим образом и т.д. В результате программы приобретают все черты настоящего товара, и их часто называют программными продуктами.

Распространение программ — более широкое понятие, чем просто продажа. С момента внесения будущим пользователем

необходимой платы за программный продукт между ним и фирмой начинает действовать определенное соглашение. Его часто называют лицензионным соглашением, и оно коротко сводится к следующему.

После заполнения специальной карточки и отправки ее на фирму пользователь становится *зарегистрированным*. Пользователь обязуется применять программный продукт в строгом соответствии с требованиями фирмы. Фирма, в свою очередь, берет на себя ответственность за работоспособность программного продукта, соответствие его возможностей объявленным и т.д. В случае обнаружения скрытых дефектов (брак дискет, неполный комплект поставки и т.д.) производится бесплатная замена программного продукта.

В ряде случаев, если это оговорено отдельно, фирма может проводить *сопровождение* программного продукта: консультации, обучение пользователей и многое другое. Зарегистрированный пользователь часто имеет возможность бесплатно получать различные информационные материалы, а также приобретать новые версии данного программного продукта со значительной скидкой.

Эволюция программного продукта

Компьютерная отрасль, безусловно, относится к разряду быстроразвивающихся. Чуть ли не ежегодно приходится слышать о появлении новых моделей компьютеров, значительно превосходящих по возможностям предыдущие. Аналогично обстоит дело и с программами.

При первом появлении нового программного продукта на рынке ему обычно присваивается числовой номер, называемый номером версии, например, ЛЕКСИКОН 1.0. С этого момента (а возможно, и еще раньше) начинается процесс старения программы. Во-первых, неизбежно обнаруживаются ошибки и недоработки, выявить которые может только массовый пользователь. Во-вторых, развивается сам парк компьютеров, возрастают их

ресурсы и производительность. В-третьих, у пользователей появляются новые потребности, удовлетворить которые опять же должна программа.

В результате на рынке появляются новые версии программного продукта с возрастающей нумерацией. Если разработчики программы считают улучшение потребительских качеств не очень значительными, меняется только вторая цифра версии (ЛЕКСИКОН 1.0, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д). Если улучшения в программе принципиальны и она существенно обновлена, возрастает первая цифра версии, например ЛЕКСИКОН 2.0. Для наиболее популярных программ нередки номера версий 7.0 и более.

Иногда появление только одной новой программы заставляет множество компьютерных фирм приступить к разработке и выпуску обновленных версий своей продукции. Такой программой стала несколько лет назад система Windows, изучению основ работы с которой посвящена значительная часть этой книги.

Глава 4

ВВЕДЕНИЕ В WINDOWS

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ И ДОС

С момента появления первых персональных компьютеров на них повсеместно [illegible] Дисковая Операционная Система (ДОС). ДОС [illegible] не единая программа, точнее целое семейство программ. А выражение «повсеместно используется» не совсем точное. Без ДОС работа на компьютере была бы просто невозможна.

К обязанностям ДОС относится масса функций по управлению аппаратурой компьютера, размещению и хранению информации внутри него, обеспечению возможности работы на компьютере других программ. В мире существует ряд фирм-производителей операционных систем для IBM-совместимых компьютеров. Наибольшую известность среди них получила фирма Microsoft. Операционная система этой компании называется MS DOS [1, 2], и в зависимости от версии программы к ее названию добавляется цифровой номер, например: MS DOS 6.2.

Исторически сложилось так, что первые версии ДОС появились раньше чем началось массовое использование персональных компьютеров. Сначала на них работали только специалисты по вычислительной технике. Эти люди имели специальное образование, и их действия на компьютере были непонятны другим – неспециалистам. Что же это были за действия?

В значительной степени они сводились к вводу с клавиатуры различных команд ДОС, ожиданию их выполнения и затем чтению на экране сообщений ДОС. Команды строились на основе слов английского языка и различных аббревиатур. Большинство команд могло иметь параметры, уточняющие или модифицирующие действие каждой из них. Не более простыми выглядели и сообщения ДОС, для понимания смысла которых порой требовались специальные книги.

С началом массового использования персональных компьютеров пользователями-непрофессионалами, а точнее профессионалами, но только в своей области, возникла потребность упростить процесс общения человека и компьютера. Появились различные программы-оболочки ДОС, облегчающие работу пользователя с ней. Одной из лучших и наиболее популярных оболочек этого типа, широко используемой и сегодня, является программа Norton Commander [3].

Какую же роль играет Norton Commander на компьютере? С точки зрения ДОС, Norton Commander является программой, которая передает ей команды и воспринимает результаты их выполнения. Общение ДОС и Norton Commander происходит на формальном языке (ведь это же две программы). А общение пользователя с Norton Commander построено на использовании простых и интуитивно понятных человеку средств: набора функциональных клавиш, системы выпадающих меню, окон диалога и т.д. Дополнительным достоинством такой программы является возможность индивидуальной ее настройки с учетом вкуса и привычек пользователя, его квалификации и особенностей компьютера.

Средства общения пользователя с программой (не обязательно Norton Commander) принято называть *интерфейсом пользователя*. Он подвержен постоянному развитию и отражает текущие представления о принципах взаимодействия человека и компьютера. В течение ряда лет указанный тип интерфейса считался лучшим.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ И WINDOWS

Развитие интерфейса пользователя все время шло по пути сближения человека и компьютера. Закономерным результатом этого процесса стало появление операционной оболочки Windows, завоевавшей в настоящее время огромную популярность. Windows обладает массой преимуществ. Некоторые из них мы обсудим в этой главе. Другие станут понятными Вам из дальнейшего изложения или в процессе самостоятельной работы за компьютером.

Итак, принято считать, что Windows представляет собой новую графическую оболочку ДОС или является новой операционной системой. Верно и то и другое. Ранние версии Windows 2.0 -3.1 и Windows 3.11 для рабочих групп (сетевая версия) обязательно требуют наличия на компьютере ДОС. Собственно задача ДОС в том и состоит, чтобы запустить Windows и обеспечивать ей необходимое окружение. Более поздние версии, например, Windows NT или Windows 95 уже не нуждаются в ДОС.

В этой книге мы познакомимся с хорошо отработанной и популярной версией — Windows 3.1. Для объяснения основных понятий и приемов работы с ней авторы остановились на русской версии программы. При незначительных различиях в возможностях между русской и английской версиями, удобства работы с Windows на родном языке для многих пользователей, особенно начинающих, достаточно велики.

Теперь давайте вкратце познакомимся с теми преимуществами, которые дает Windows пользователю.

ПРЕИМУЩЕСТВА WINDOWS

Windows одинаково хорошо подходит для работы как опытных пользователей, так и начинающих. Поскольку наша книга ориентирована на последних, ниже мы отметим только наиболее значительные преимущества Windows, к числу которых относятся:

- ☑ графический интерфейс пользователя
- ☑ единство интерфейса пользователя
- ☑ параллельная работа программ

Графический интерфейс пользователя

При создании Windows был использован новый тип интерфейса, получивший название графического пользовательского интерфейса. Ключевую роль в нем играют окна (дословный перевод с английского слова «Windows»), а также различные образы, разумеется, графические, появляющиеся в них. Эти образы с успехом заменяют традиционные, принятые в ДОС понятия. А манипуляции с помощью мыши ввод команд ДОС и другие действия. В результате работа пользователя на компьютере качественно изменяется, становится значительно более простой и приятной.

Единство интерфейса пользователя

Программы, разработанные для ДОС, называются просто программами. Программы, предназначенные для работы в Windows, получили специальное название — Windows-приложения. Каждое из них, независимо от того, какой фирмой оно выпущено, очень похоже на другие. Разумеется, сходство заключается не в том что программы делают, а в том, как они общаются с пользователем. Постараемся пояснить сказанное.

Каждое Windows-приложение создается в соответствии со стандартом Application Program Interface (интерфейс прикладных программ). В нем регламентируется: нажатия каких управляющих комбинаций клавиш на клавиатуре или кнопок мыши должно «слушаться» приложение, где, когда и в каком виде появляются на экране важные для пользователя сообщения и т.д. Таким образом, освоив работу с одним Windows-приложением, пользователь автоматически приобретает навыки работы с другими.

Параллельная работа программ

В Windows, в отличие от ДОС, можно запустить несколько программ независимо друг от друга, и они будут работать одновременно. Такой режим принято называть многозадачностью (считая каждую запущенную программу отдельной задачей). Пользователь от этого практически ничего не теряет. Наоборот, работая с одной программой, можно, не завершая ее, воспользоваться услугами другой.

Например, во время подготовки документа в текстовом редакторе можно [illegible] и принимать в фоновом режиме факсы через факс-модем. Печатать с компьютером во время печати многостраничного [illegible] количество одновременно работающих программ не может быть слишком большим, да в этом и нет необходимости.

При использовании [illegible] режима иногда возникают ситуации, когда [illegible] перестает реагировать на нажатие клавиш [illegible] кнопок мыши, или, как говорят программисты, «зависает». В этом случае в Windows существует возможность принудительного завершения приложения, не нарушая при этом работы других задач. При работе в MS DOS такая ситуация привела бы к необходимости перезагрузки компьютера.

Конфигурация компьютера для работы в Windows

Windows предъявляет более высокие требования к конфигурации компьютера, чем ДОС. Это вызвано рядом причин, но связано в основном с использованием графического интерфейса пользователя. Какие же это требования?

Для работы с Windows желательно, чтобы Ваш компьютер был не ниже 386, имел не менее 4 Мбайт оперативной памяти и винчестер не менее 100 Мбайт. Желательно также наличие мыши и монитора VGA или SuperVGA. При такой конфигурации компьютера уже можно нормально работать с Windows.

Существенной характеристикой каждого компьютера (мы это не обсуждали в главе 2) является тип его внутренней шины. Чем она прогрессивнее, тем быстрее передается вся информация внутри компьютера и тем эффективнее он в итоге работает. Не вдаваясь в технические характеристики шин, перечислим их в порядке возрастания производительности: ISA, EISA, VESA, PCI.

Иметь мощный компьютер всегда хорошо, но желательно вот еще почему. Мы хотим использовать на компьютере не столько саму систему Windows, сколько Windows-приложения. А большинству из них для нормальной работы требуется не менее 4 МБайт оперативной памяти и в несколько раз большее место на винчестере. От производительности процессора существенно зависит время реакции программы на действия пользователя. Это особенно заметно при работе с диалоговыми информационно-поисковыми системами, графическими редакторами, игровыми программами и т.д.

Для каждой продаваемой сегодня программы часто прямо на фирменной упаковке и обязательно в техническом руководстве указывается рекомендуемая конфигурация компьютера. На эту информацию полезно обращать внимание при покупке, иначе программа будет использоваться на Вашем компьютере недостаточно эффективно или может совсем не работать.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА WINDOWS

Освоение любой новой программы, особенно такой, как Windows, лучше начинать с изучения ее интерфейса. Поняв, как он устроен, Вы будете значительно быстрее продвигаться вперед. Итак, на экране Windows постоянно присутствует ряд объектов, составляющих основу ее интерфейса. В выполнении различных манипуляций с этими объектами и состоит значительная часть работы пользователя.

Все основные действия с элементами интерфейса могут проводиться двумя различными способами: с помощью мыши и

клавиатуры. Первый способ значительно удобнее, и интерфейс Windows ориентирован именно на него.

Каждое действие, выполняемое мышью, имеет клавиатурный аналог — управляющую комбинацию. Полный перечень управляющих клавиатурных комбинаций приведен в Прил. 1.

Текстовый курсор

Когда этот курсор присутствует на экране, то обычно имеет вид мигающей вертикальной черты. С помощью клавиш управления курсором или кнопок мыши его можно установить в любое место экрана. Курсор предназначен для работы с текстом и указывает на ту позицию в нем, в которой будет происходить ввод или редактирование текстовой информации, например, имени файла.

Курсор мыши

Объект, перемещающийся по экрану синхронно с движением мыши по поверхности стола. Курсор мыши может иметь различный вид. Это зависит от ситуации на экране и его местоположения. Изменение формы курсора происходит в Windows автоматически. Несколько возможных его вариантов показано на рис. 4.1.



Рис.4.1 Возможные формы курсора

а) чаще всего курсор мыши имеет именно такой вид.

б) Windows еще не закончила выполнение предыдущего действия и нуждается в тайм-ауте. Эта ситуация типична для файловых операций с диском, печати и некоторых других.

в) иногда курсор мыши так выглядит при попытке выполнения запрещенных операций.

Операции, выполняемые мышью

На экране Windows может находиться множество различных объектов. Простое перемещение курсора мыши по ним не вызывает никаких действий. А вот установка его на конкретный объ-

ект и последующее нажатие кнопок мыши воспринимается Windows как команда. В связи с этим различают три основные операции, выполняемые мышью:

Щелчок (click)— нажатие и отпускание левой или правой кнопки мыши без перемещения ее курсора по экрану. Обычно для щелчка, если это не оговорено особо, используется левая кнопка мыши.

Двойной щелчок (double click)— два щелчка, выполненные друг за другом с минимальным интервалом времени. Если интервал оказывается больше некоторого заданного значения, Windows будет считать это двумя отдельными щелчками. Допустимая величина интервала поддается регулировке (см. «Настройка Windows»).

Перемещение мышью (drag and drop) — установка курсора мыши на объект, нажатие одной из ее кнопок (обычно левой) и последующее перемещение мыши без отпускания этой кнопки. При этом вместе с курсором мыши по экрану начинает двигаться выбранный объект и останавливается в момент отпускания кнопки мыши. Данную операцию часто называют перетаскиванием мышью.

Теперь давайте познакомимся с объектами, с которыми предстоит работать в Windows.

Текстовое поле

Текстовое поле служит для ввода текстовой информации, например, имени файла (рис. 4.2). На экране могут присутствовать одновременно несколько текстовых полей. Для выбора одного из них нужно щелкнуть мышью внутри поля.

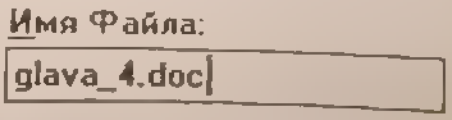


Рис. 4.2. Текстовое поля

В нем появится текстовый курсор, указывающий место, где будут появляться набираемые на клавиатуре символы. Для перемещения текстового курсора по полю используются клавиши {←}, {→}, {Home}, {End}, для редактирования вводимого текста — {Backspace}и {Del}.

Кнопки

Кнопка (рис. 4.3) представляет собой небольшое поле с пояснительной надписью или условным обозначением, содержание которой зависит от ее функционального назначения. Единственная операция, выполняемая с кнопкой, — ее нажатие. Для этого нужно щелкнуть мышью по полю кнопки. На приведенном рисунке показано несколько различных кнопок.



Рис. 4.3. Кнопки

Обратите внимание на характер надписи на кнопке «ОК». Это не полиграфический брак книги, а одно из принятых в Windows соглашений. Блеклая надпись на кнопке означает, что она временно заблокирована и нажать ее нельзя. Выделение блеклым цветом может также применяться в названиях команд, отдельных пунктов меню и даже целых меню, если они временно недоступны.

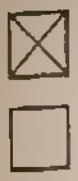
Другим часто используемым соглашением является выделение с помощью рамки текста надписи на кнопке. В этом случае считается, что кнопка выбрана по умолчанию. Нажатие такой кнопки может быть заменено нажатием клавиши {Enter}. Если в конце надписи стоит многоточие, то при нажатии кнопки на экране появится дополнительное окно.

Переключатели

Переключатели используются в Windows очень широко. С их помощью производится установка или отмена определенного режима, выбор одного режима из нескольких возможных и регулировка значений числовых параметров. По принципу действия переключатели делятся на следующие типы:

- ☑ переключатель-флажок
- ☑ переключатель-галочка

- ☑ переключатель-кружок
- ☑ цифровой переключатель



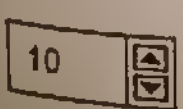
Переключатель-флажок представляет собой квадратное поле, расположенное рядом с названием режима. Если в поле переключателя установлен флажок, значит, данный режим включен. Для изменения положения переключателя нужно щелкнуть по его полю или по строке с названием режима. Этот тип переключателей широко используется в диалоговых окнах.

Переключатель-галочка во многом аналогичен переключателю-флажку. Разница между ними заключается в области применения. Переключатели-галочки используются в многочисленных меню, где они отражают активные команды. Для изменения положения этого переключателя нужно щелкнуть по строке меню, и активность команды изменится на противоположную.



Переключатель-кружок служит для установки одного режима из нескольких возможных. Рядом с названием каждого режима присутствует поле-кружок, а выбранный в настоящий момент режим отмечен точкой. Для изменения положения переключателя нужно щелкнуть по одному из пустых полей или по соответствующей ему строке с названием режима.

Этот тип переключателей широко используется различными Windows-приложениями в ситуациях множественного выбора. Например, при работе с текстовым редактором с его помощью удобно выбрать формат листа бумаги для печати документа.



Цифровой переключатель предназначен для регулировки значений цифровых параметров. Переключатель приводится в действие с помощью двух кнопок с нанесенными на них стрелками. Верхняя кнопка предназначена для увеличения, а

нижняя, соответственно, для уменьшения значения параметра. Каждое очередное нажатие любой из кнопок приведет к изменению установленного значения на единицу. Если кнопку нажать и удерживать в таком положении, значение параметра начнет изменяться непрерывно.

Списки

Одной из форм представления перечня однотипных объектов, например, элементов оформления, является список (рис. 4.4). Для экономии места список часто отображается на экране в компактном виде. В этом случае видно только название выбранного элемента. При необходимости список может быть легко развернут. Для этого потребуется нажать кнопку с направленной вниз стрелкой в его правом верхнем углу.

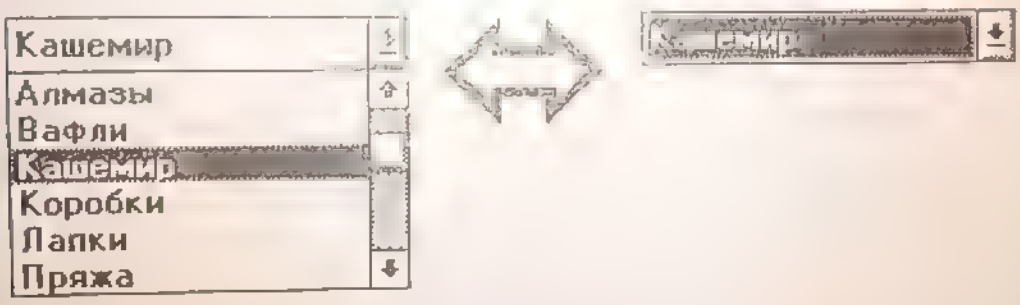


Рис. 4.4. Списки

После раскрытия списка Вы увидите входящие в него элементы в определенном порядке, например, в алфавитном. Для выбора любого из них нужно щелкнуть мышью по его названию.

Линейки просмотра

Для работы со списками и окнами в Windows существуют специальные средства, называемые линейками просмотра (рис. 4.5). Различают вертикальные и горизонтальные линейки, которые соответственно располагаются справа и снизу относительно просматриваемого объекта.

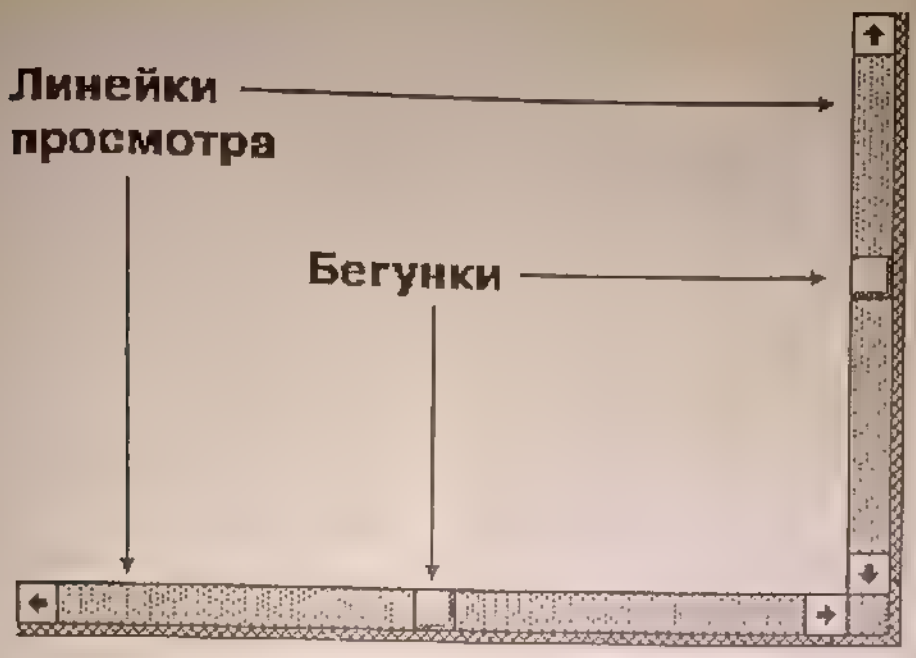


Рис. 4.5. Линейки просмотра

Рассмотрим использование вертикальной линейки. Сверху и снизу ее находятся кнопки. Нажатие любой из них приведет к сдвигу содержимого вверх или вниз. Для текстовой информации такой сдвиг составит одну строку.

Между кнопками на линейке просмотра находится бегунок — маленький подвижный квадрат. Он показывает местоположение отображаемой в окне информации относительно всей имеющейся.

Если щелкнуть по линейке выше или ниже позиции бегунка, это приведет к сдвигу информации на одно окно вверх или вниз. Указанные действия при работе с текстом эквивалентны нажатию клавиш {PgUp} и {PgDn} соответственно.

Для значительного сдвига содержимого окна нужно перетащить мышью бегунок вдоль линейки вверх или вниз. В результате этой операции Вы сможете лишь приблизительно попасть в нужное место. И дальше, скорее всего, потребуется выполнить сдвиг более точно. Механизм использования горизонтальной линейки просмотра аналогичен описанному.

Меню

Каждая Windows-программа обладает определенным набором команд, предназначенных для управления программой. Для систематизации команд и повышения удобства их использования служат меню.

Различают меню двух видов:

- ☑ системное меню
- ☑ управляющее меню

Системное меню [illegible] для всех Windows-программ. С его командами [illegible] ниже.

Управляющее меню представляет собой специальным образом организованный список всех доступных для данной конкретной программы команд и имеет [illegible] структуру (рис. 4.6).

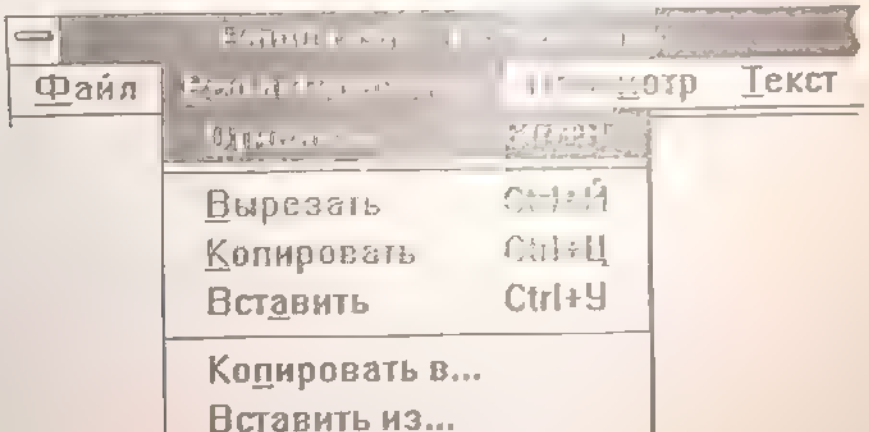


Рис. 4.6. Управляющее меню

Вверху меню находится его заголовок, состоящий из нескольких пунктов. Название каждого пункта отражает функциональное назначение содержащихся в нем команд. Если щелкнуть мышью по одному из пунктов заголовка меню, т.е. выбрать его, меню активизируется и этот пункт развернется.

Для выбора конкретной команды меню нужно щелкнуть мышью по строке с ее названием. После этого команда будет

выполнена или, если потребуется, будет запрошена дополнительная информация.

Если название команды оканчивается многоточием, то при ее выборе на экране появится диалоговое окно (см. ниже), в котором могут присутствовать кнопки, переключатели, списки и т.д. Они предназначены для уточнения действия команды.

Иногда в конце названия команды стоит треугольник, означающий, что ее выбор приведет к открытию нового меню со своим списком команд.

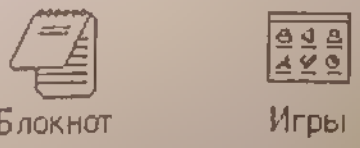
Если в строке команды указаны клавиатурные комбинации, то выбор команды может быть произведен нажатием этих комбинаций.

Пиктограммы

В главе 3 мы говорили о том, что современная программа представляет собой совокупность нескольких десятков или сотен функционально связанных файлов. Хранится такая программа на жестком диске в одном или нескольких каталогах, а для начала работы с ней нужно знать имя ее исполняемого файла и запустить его.

Большое достоинство Windows заключается в том, что работа пользователя, если ему это явно не требуется, никак не связана со знанием физического размещения программ на жестком диске. Каждой программе соответствует небольшой рисунок с пояснительной надписью, называемый пиктограммой или иконкой (рис. 4.7а). С пиктограммой можно осуществлять все те же действия, что и с программой. Например, для запуска программы достаточно выполнить двойной щелчок по ее пиктограмме.

При установке программы на компьютер ее пиктограмма занимает соответствующее место на экране и в дальнейшем пользователь работает только с ней.



а) б)

Рис. 4.7. Пиктограммы программного элемента и группового окна

В связи с тем, что программ много, их объединяют в группы. При выделении нескольких программ в одну группу, называемую программной, учитывается их функциональное назначение. В состав Windows входит ряд программных групп: «Главная», «Игры», «Реквизиты» и т.д.

Одни группы, например, «Главная» включают в себя программы, ориентированные на обеспечение работы Windows и ее настройку. Другие, например, «Реквизиты» содержат в себе набор программ для автоматизации работы в офисе: текстовый и графический редакторы, калькулятор, часы, календарь и другие.

Разумеется, программы можно перемещать из одной программной группы в другую, копировать, удалять и совершать с ними другие действия. Можно создавать новые программные группы или удалять уже существующие. За эти операции ответственен Диспетчер Программ, изучению работы с которым посвящена следующая глава.

Для обозначения программных групп в Windows также используются пиктограммы, называемые групповыми. Все групповые пиктограммы имеют одинаковый внешний вид (рис. 4.7 б), определяемый самой Windows.



Рис. 4.8. Пиктограммы объектов

В дальнейшем изложении нам будут встречаться графические обозначения различных объектов, не являющихся программами или программными группами (рис. 4.8), например, каталогов, дисков и т.д. Их часто тоже называют пиктограммами.

Окна

Окна составляют основу интерфейса Windows. Каждое окно представляет собой замкнутую прямоугольную область на экране, размер и положение которой может изменяться. Внутри окон находятся кнопки, переключатели, списки, пиктограммы и дру-

гие объекты. В окнах запускаются и работают Windows-программы и, собственно, проходит вся работа пользователя.

В зависимости от своего назначения все окна в Windows принято разделять на следующие типы:

- ☑ групповые окна
- ☑ окна приложений
- ☑ окна документов
- ☑ диалоговые окна

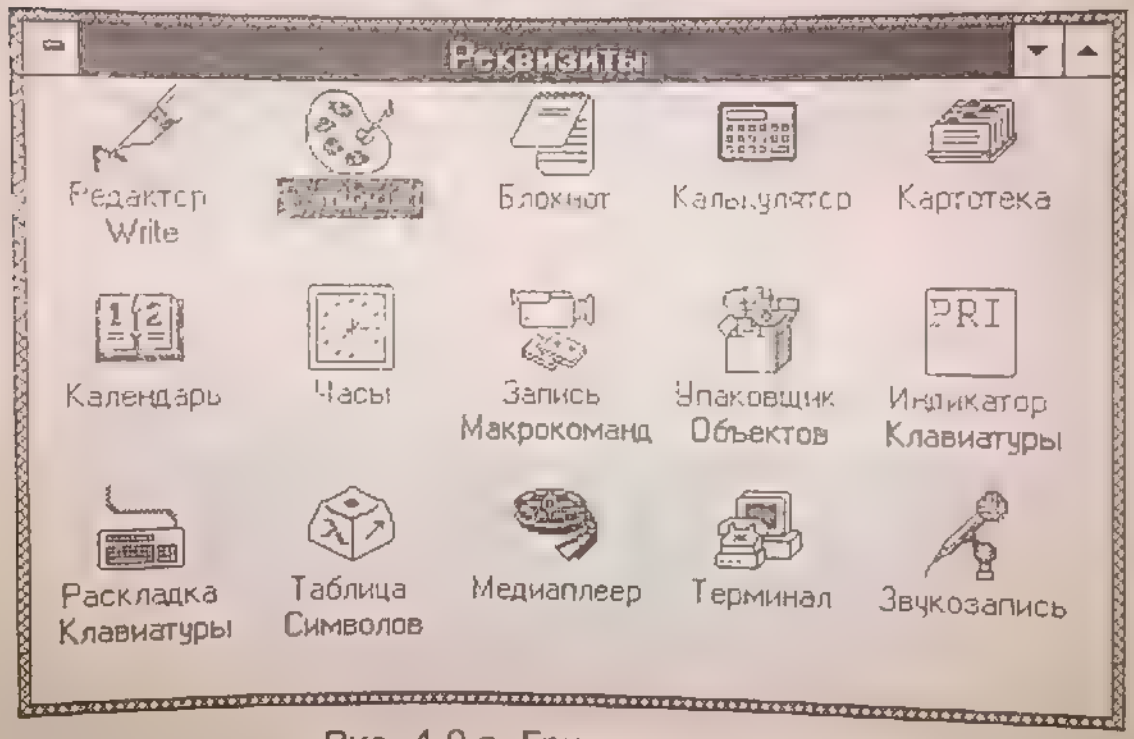
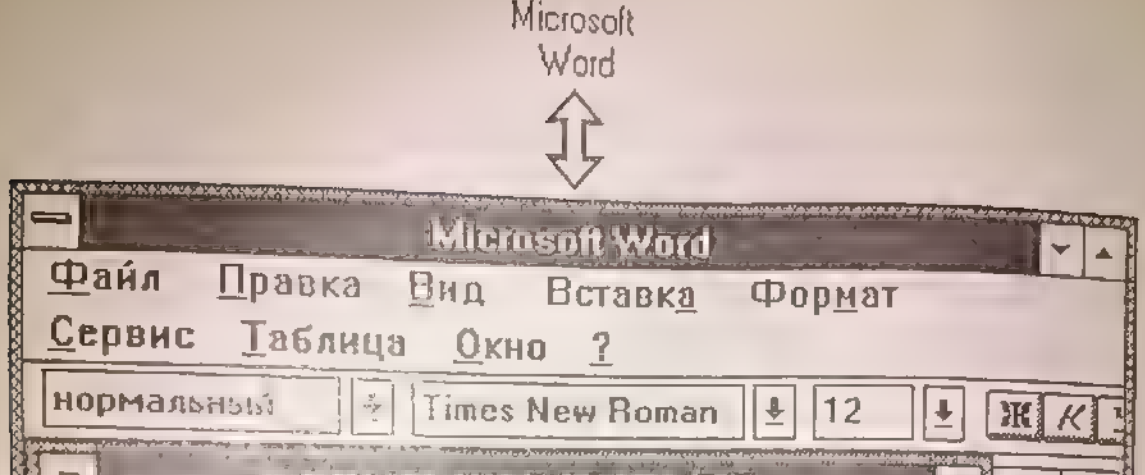


Рис. 4.9 а. Групповое окно

Внутри группового окна (рис. 4.9 а) находятся пиктограммы Windows- программ, с которыми можно выполнять различные действия. Например, если запустить текстовый редактор, на экране появится окно этого приложения (рис. 4.9 б).

Внутри окна приложения могут существовать несколько окон документов. Такой режим работы типичен для многооконных текстовых редакторов.



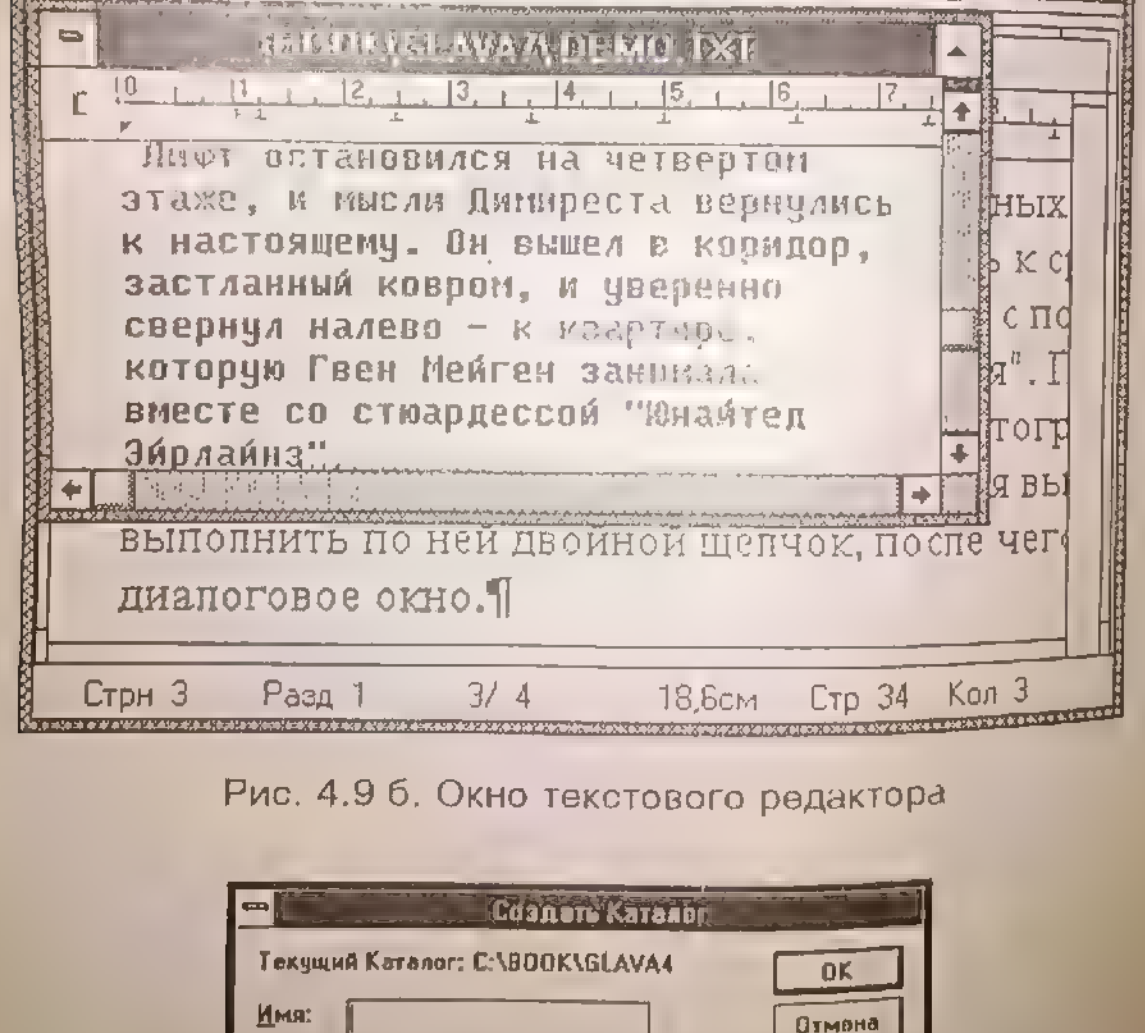

Microsoft Word
Файл Правка Вид Вставка Формат
Сервис Таблица Окно ?
нормальный
Times New Roman
12
Лифт остановился на четвертом
этаже, и мысли Дипиреста вернулись
к настоящему. Он вышел в коридор,
застланный ковром, и уверенно
свернул налево – к квартире,
которую Гвен Мейген занимала
вместе со стюардессой "Юнайтед
Эйрлайнз".
выполнить по ней двойной щелчок, после чего
диалоговое окно.¶
Стрн 3 Разд 1 3/ 4 18,6см Стр 34 Кол 3

Рис. 4.9 б. Окно текстового редактора

Рис. 4.9 в. Диалоговое окно

К последнему типу относятся диалоговые окна (рис. 4.9 в). Они играют в Windows служебную роль и используются для уточнения действий команд.

Оформление окна в Windows

Как уже говорилось, окна в Windows используются очень широко. И при большом их многообразии они имеют похожее оформление. Эта особенность непосредственно вытекает из единства интерфейса пользователя Windows. Давайте познакомимся с правилами оформления окон на примере окна текстового редактора Блокнот (рис. 4.10).

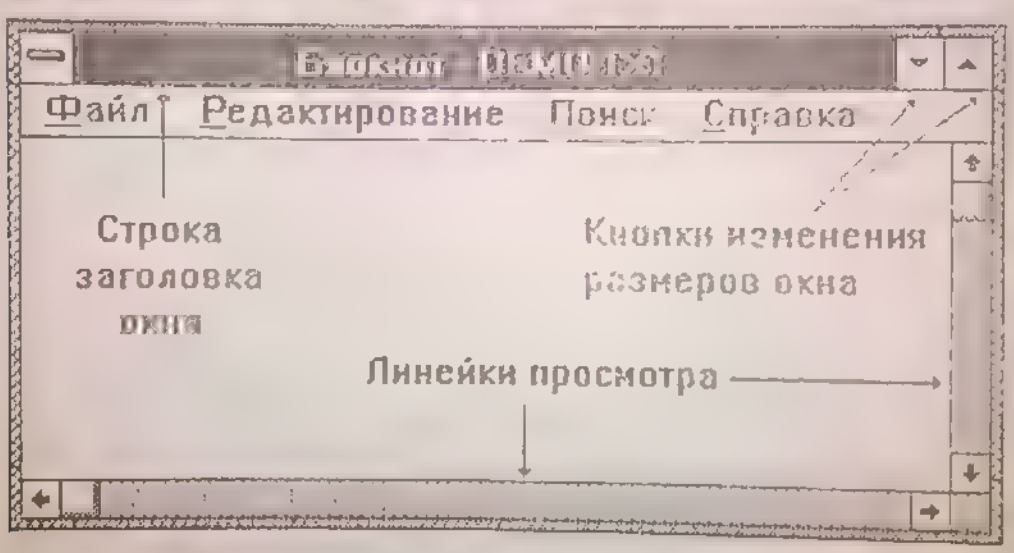
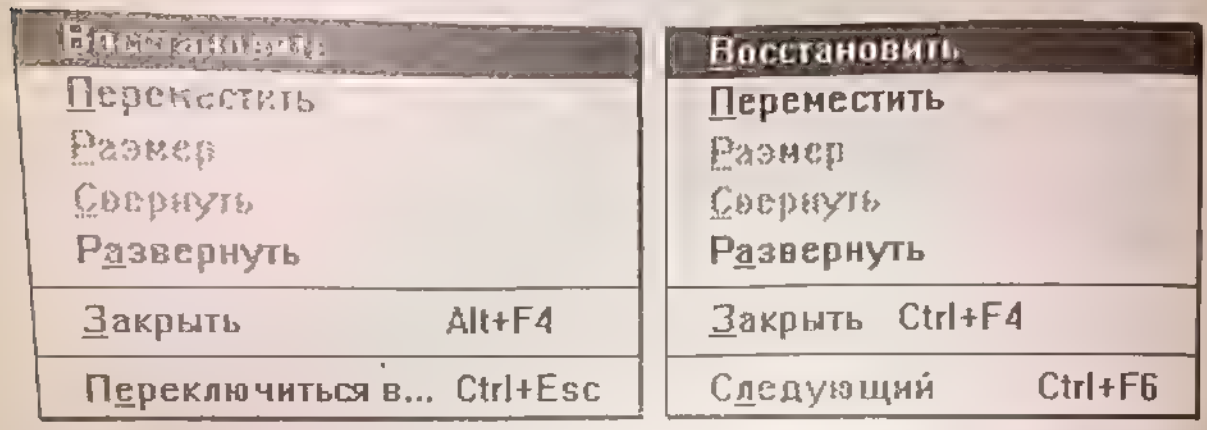


Рис. 4.10. Окно редактора Блокнот

Вверху окна находится строка заголовка. Она содержит название используемой программы и, возможно, имя обрабатываемого документа. В правом верхнем углу расположены две кнопки изменения размера окна. В левом верхнем углу находится кнопка системного меню. С правой стороны окна и в нижней его части могут присутствовать линейки просмотра. Вся внутренняя часть окна называется рабочим полем.

Групповое окно (см. Рис. 4.9 а) оформляется аналогично окну приложения с той лишь разницей, что в его заголовке стоит не название программы, а название программной группы.

Если нажать кнопку системного меню или клавиатурную комбинацию {Alt}{Пробел}, меню активизируется и Вы увидите список его команд. Для активизации системного меню запущенной, но свернутой в пиктограмму программы нужно щелкнуть мышью по этой пиктограмме.



а) б)

Рис. 4.11. Системные меню

Команды системного меню окна приложения (рис. 4.11 а) и группового окна (рис. 4.11 б) имеют следующее назначение:

Свернуть предназначена для сворачивания окна в пиктограмму .

Развернуть предназначена для распахивания окна на весь экран.

Восстановить — предназначена для восстановления первоначального размера окна, который был перед его сворачиванием или распахиванием.

Переместить — предназначена для изменения положения окна на экране.

Размер — предназначена для изменения размеров окна.

Закрыть — предназначена для завершения работы программы и закрытия ее окна.

Переключиться в — предназначена для переключения между программами.

Следующий — предназначена для переключения между несколькими групповыми окнами или в рамках одного группового окна между окнами документов.

ОПЕРАЦИИ С ОКНОМ

Перемещение окна по экрану

На экране Windows в общем случае могут располагаться несколько окон. Для улучшения видимости каждого из них или по другим соображениям, например, эстетическим, окна можно перемещать по экрану. Для этого потребуется:

- ☑ установить курсор мыши на заголовок окна
- ☑ выполнить операцию перемещения мышью

Те же действия можно выполнить с помощью команды системного меню «Переместить». После выбора команды курсор мыши примет вид направленной во все стороны стрелки. С помощью клавиш управления курсором окно перемещается в нужном направлении. Для фиксации его местоположения нужно нажать клавишу {Enter}.

Изменение размеров окна

Для изменения вертикального размера окна нужно:

- ☑ установить курсор мыши на нижнюю или верхнюю границу окна (он примет вид двунаправленной вертикальной стрелки)
- ☑ выполнить операцию перемещения мышью соответствующей границы окна вверх или вниз

Для изменения горизонтального размера окна нужно:

- ☑ установить курсор мыши на правую или левую границу окна (он примет вид двунаправленной горизонтальной стрелки)

- ☑ выполнить операцию перемещения мышью границы окна влево или вправо

Для одновременного изменения горизонтального и вертикального размеров окна нужно:

- ☑ установить курсор мыши в один из углов окна (он примет вид двунаправленной наклонной стрелки)
- ☑ выполнить операцию перемещения мышью в произвольном направлении.

Для изменения размеров окна можно использовать команду системного меню «Размер». Она выполняется аналогично команде «Переместить».

Изменять размеры окна можно также с помощью кнопок, расположенных в его правом верхнем углу. Правая кнопка, имеющая вид стрелки направленной вверх, служит для распахивания окна. Ее часто называют кнопкой максимизации. Нажатие этой кнопки приводит к увеличению окна до максимально возможных размеров. Распахнуть окно можно также двойным щелчком по строке заголовка окна.

Когда окно максимально, изображение и назначение правой кнопки изменяются. Теперь она имеет вид двунаправленной стрелки, а ее нажатие приводит к восстановлению первоначального размера, т.е. размера до распахивания окна.

Полезно обратить внимание на следующие особенности выполнения рассмотренных операций:

1. При изменении размеров окна, его границы могут меняться не плавно, а дискретно. В результате у Вас может не получиться установить желаемые размеры окна точно. Дискретность объясняется особенностями Windows и зависит от так называемого шага смещения, величину которого можно изменять (см. главу «Настройка Windows»).

2. Удобство изменения размеров окна непосредственно зависит от толщины ее границы, которую требуется «зацепить»

курсором мыши. Величина границы также настраивается в Windows.

3. При перемещении и изменении размеров подчиненных окон, например, окон документов они не могут выходить за пределы «родительских» окон.

Сворачивание окна в пиктограмму

Для сворачивания окна служит левая кнопка, расположенная в правом верхнем углу окна. Она имеет вид стрелки, направленной вниз. Ее часто называют кнопкой минимизации. Нажатие этой кнопки приводит к превращению окна в пиктограмму. Окно можно свернуть также выбором команды «Свернуть» в системном меню.

Восстановление окна

Свернутое в пиктограмму окно можно восстановить, если щелкнуть мышью по пиктограмме окна. На экране появится системное меню, в котором нужно выбрать команду «Восстановить».

СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА WINDOWS

При работе с Windows и ее многочисленными приложениями у пользователя периодически возникает потребность в справочной информации. Иногда нужно посмотреть лишь управляющие комбинации той или иной программы или значение непонятного термина, из-за незнания которых застопорилась работа.

Для выхода из таких ситуаций, а также многочисленных других в Windows существует Справочная Система помощи. Она, конечно, не может заменить соответствующей документации или учебных пособий и, тем более, совета опытного коллеги. Но воспользоваться услугами электронной помощи можно очень быстро и, в этом смысле, она является «скорой» помощью.

Вся информация в Справочной Системе представляет собой текст, состоящий из отдельных тем. В тексте каждой темы

присутствуют выделенные слова, по которым может быть осуществлен переход к другим темам. Такая форма организации материала получила название гипертекста. Его принцип широко используется не только в компьютерных программах, но и при создании различных справочников и энциклопедий, в которых есть сноски и ссылки.

Вызов Справочной Системы

В соответствии со стандартом Windows, входящие в нее программы имеют унифицированный интерфейс. И в меню каждой из них входит соответствующий пункт, например: «Справка», «Помощь», «?» и т.п. Кроме этого, во многих диалоговых окнах присутствует кнопка «Справка».

Работа со Справочной Системой во многом аналогична выполнению обычных команд. Для ее вызова нужно выбрать в меню соответствующую команду или нажать клавишу {F1}.

Окно Справочной Системы

Давайте познакомимся с организацией Справочной Системы в Windows на примере Диспетчера Программ. Если в меню этой программы выбрать пункт «Справка», а в нем выполнить команду «Содержание», то экран примет изображенный на рис. 4.12 вид.

На нем появится окно Справочной Системы. В верхней его части находится меню, предназначенное для выполнения печати справочных материалов, создания аннотаций и установки закладок. Ниже расположены кнопки управления Справочной Системой. Все рабочее поле окна занимает оглавление.

Перемещение по Справочной Системе

Справочная Система представляет собой хорошо структурированный текст, в котором встречаются подчеркнутые слова и словосочетания.

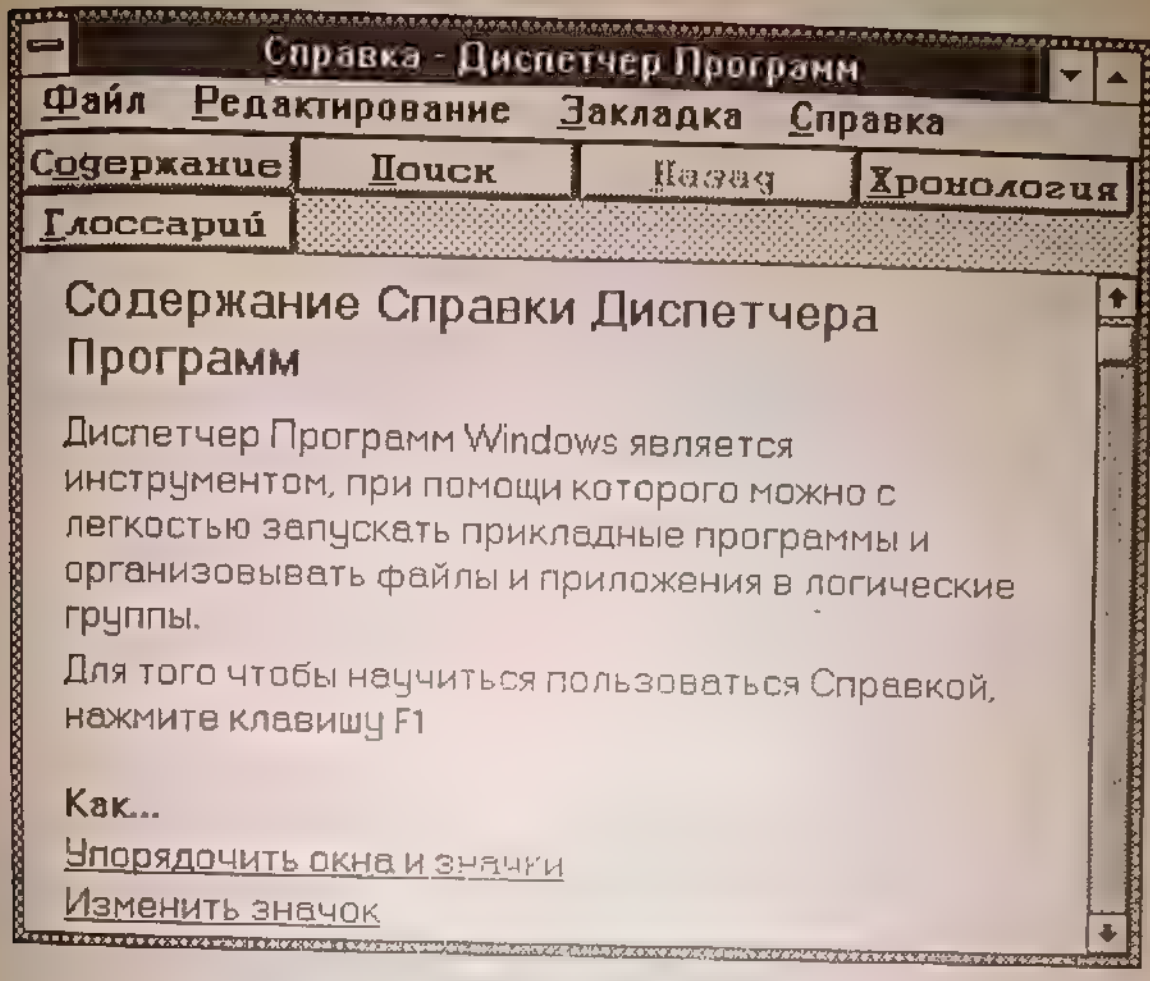

Справка - Диспетчер Программ
Файл Редактирование Закладка Справка
Содержание Поиск Назад Хронология
Глоссарий
Содержание Справки Диспетчера Программ
Диспетчер Программ Windows является инструментом, при помощи которого можно с легкостью запускать прикладные программы и организовывать файлы и приложения в логические группы.
Для того чтобы научиться пользоваться Справкой, нажмите клавишу F1
Как...
Упорядочить окна и значки
Изменить значок

Рис. 4.12. Окно справочной системы

Если подчеркивание выполнено сплошной линией, значит, это название отдельной темы. Для выбора одной из них нужно щелкнуть мышью по ее названию. После этого экран примет вид, аналогичный изображенному на рис. 4.13.

Содержание всех тем может не умещаться в окне Справочной Системы. В этом случае потребуется увеличить размер окна или воспользоваться линейками просмотра.

Встречающиеся в текстах тем слова, подчеркнутые пунктирной линией, являются терминами. После щелчка мышью по любому из них на экране появится краткое определение этого термина в специальном окне (для доступа к полному списку терминов служит кнопка «Глоссарий»). Повторным щелчком окно убирается с экрана.

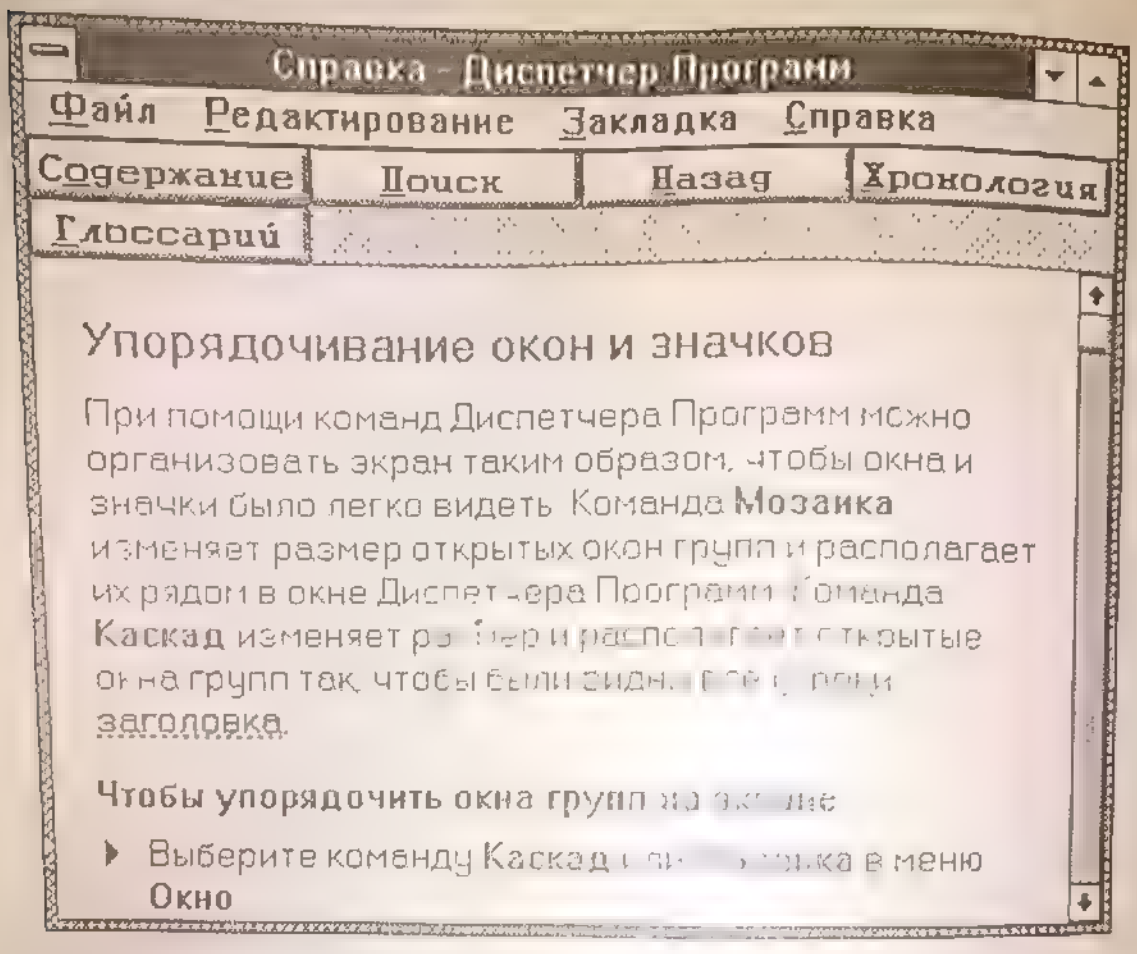

Справка - Диспетчер Программ
Файл Редактирование Закладка Справка
Содержание
Поиск
Назад
Хронология
Глоссарий
Упорядочивание окон и значков
При помощи команд Диспетчера Программ можно организовать экран таким образом, чтобы окна и значки было легко видеть. Команда Мозаика изменяет размер открытых окон групп и располагает их рядом в окне Диспетчера Программ. Команда Каскад изменяет размер и располагает открытые окна групп так, чтобы были видны
заголовка.
Чтобы упорядочить окна групп на экране
Выберите команду Каскад
в меню Окно

Рис. 4.13. Выбранная тема

В зависимости от конкретной программы, ее Справочная Система может быть очень разветвленной. Для облегчения перемещения по ней служат кнопки «Назад» и «Хронология».

Каждое очередное нажатие первой из них будет возвращать Вас ровно на один шаг назад, т.е. к предыдущей теме. В итоге можно достигнуть самой первой темы, с которой Вы начали.

Другую возможность перехода к одной из пройденных тем дает использование кнопки «Хронология». После ее нажатия на экране появится список всех ранее пройденных тем. Двойной щелчок по любой из них вызовет переход к этой теме.

Удобным способом быстрого перехода к определенной теме, иногда с заранее неизвестным названием, является поиск ее по ключевым словам. После нажатия кнопки «Поиск» на экране

появится диалоговое окно (рис. 4.14). В его середине расположен список терминов, один из которых выделен цветом. С помощью линейки просмотра можно перемещаться по списку в поисках нужного термина.

А если начать набирать его первые буквы, пролистывание списка произойдет автоматически, и выделенным окажется первый подходящий по начальным буквам термин.

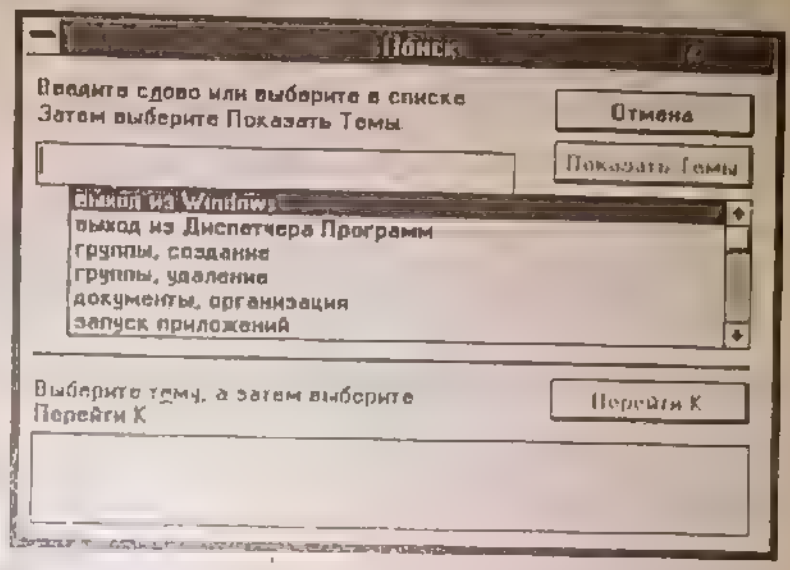


Рис. 4.14. Диалоговое окно «Поиск»

Выделенный термин считается выбранным. Для перехода к одной из тем, где встречается этот термин, нужно нажать кнопку «Показать темы». В нижней части окна появится список всех тем, удовлетворяющих этому условию. Для перехода к одной из них нужно выделить ее и нажать кнопку «Перейти К».

Использование закладок

При работе со Справочной Системой удобно пользоваться закладками. По аналогии с книжной, электронная закладка позволяет сразу перейти к ранее отмеченной теме. Это избавляет от необходимости просматривать различные темы в поисках нужного материала или совершать последовательные переходы от одного уровня к другому.

Для установки в определенном месте Справочной Системы закладки нужно:

- ☑ выбрать в меню пункт «Закладка»
- ☑ выбрать команду «Определить».

На экране появится диалоговое окно, в котором следует задать имя закладки. В качестве варианта имени, предлагаемого по умолчанию, используется название текущего раздела. Если Вас оно устраивает, нажмите кнопку «ОК». В противном случае предварительно введите новое имя закладки.

При установке нескольких закладок их имена образуют список, аналогичный списку команд меню. Для перехода к одной из ранее отмеченных тем нужно:

- ☑ выбрать в меню пункт «Закладка»
- ☑ выбрать в списке нужную закладку

Выход из Справочной Системы

Для завершения работы со Справочной Системой нужно выполнить двойной щелчок по кнопке системного меню, расположенной в левом верхнем углу окна. Если открыто несколько окон, то потребуется указанные действия выполнить последовательно для каждого из них, начиная с внутреннего.

Другой и более простой способ закончить работу со Справочной Системой и вернуться в ту программу, откуда помощь была вызвана, заключается в следующем. Нужно щелкнуть мышью вне пределов самого большого открытого окна Справочной Системы. При этом не произойдет завершения работы Справочной Системы, но ее окна с экрана исчезнут. Если вызов Справочной Системы производился из приложения, например, Диспетчера Файлов, то она автоматически завершается при завершении приложения.

Глава 5

РАБОТА С ДИСПЕТЧЕРОМ ПРОГРАММ

В комплект поставки Windows входит целый ряд программ. Одни из них могут совсем не понадобиться пользователю, например, программы для работы со средствами мультимедиа, если они в компьютере не установлены. Другие программы, например, графический редактор или база данных, могут использоваться от случая к случаю.

Но существуют программы, играющие в Windows ключевую роль и составляющие ее ядро. От умения работать с ними зависит в значительной степени освоение и эффективное использование возможностей Windows.

Первая программа, с которой нам предстоит познакомиться, называется Диспетчером Программ. Загружаясь при запуске Windows первым, он берет на себя функции по координации работы всех остальных программ и управлению ими. При выходе из Windows Диспетчер Программ, наоборот, заканчивает свою работу последним.

Запуск Windows

Для запуска Windows необходимо, чтобы эта система была установлена на Вашем компьютере. Это позволит избежать ряда проблем, связанных с подготовкой Windows к работе и даст

возможность сразу приступить к ее изучению. Если установка все-таки необходима, воспользуйтесь нашими рекомендациями, данными в Прил. 2.

Запуск Windows можно осуществить различными способами. Если в файле начальной загрузки Autoexec.bat содержится команда вызова Windows, при включении компьютера ее запуск произойдет автоматически. В противном случае потребуется набрать на клавиатуре команду WIN и нажать клавишу {Enter}. Дополнительно пользователь может указать различные ключи и параметры, уточняющие действие команды. Информация о них приведена в Прил. 2.

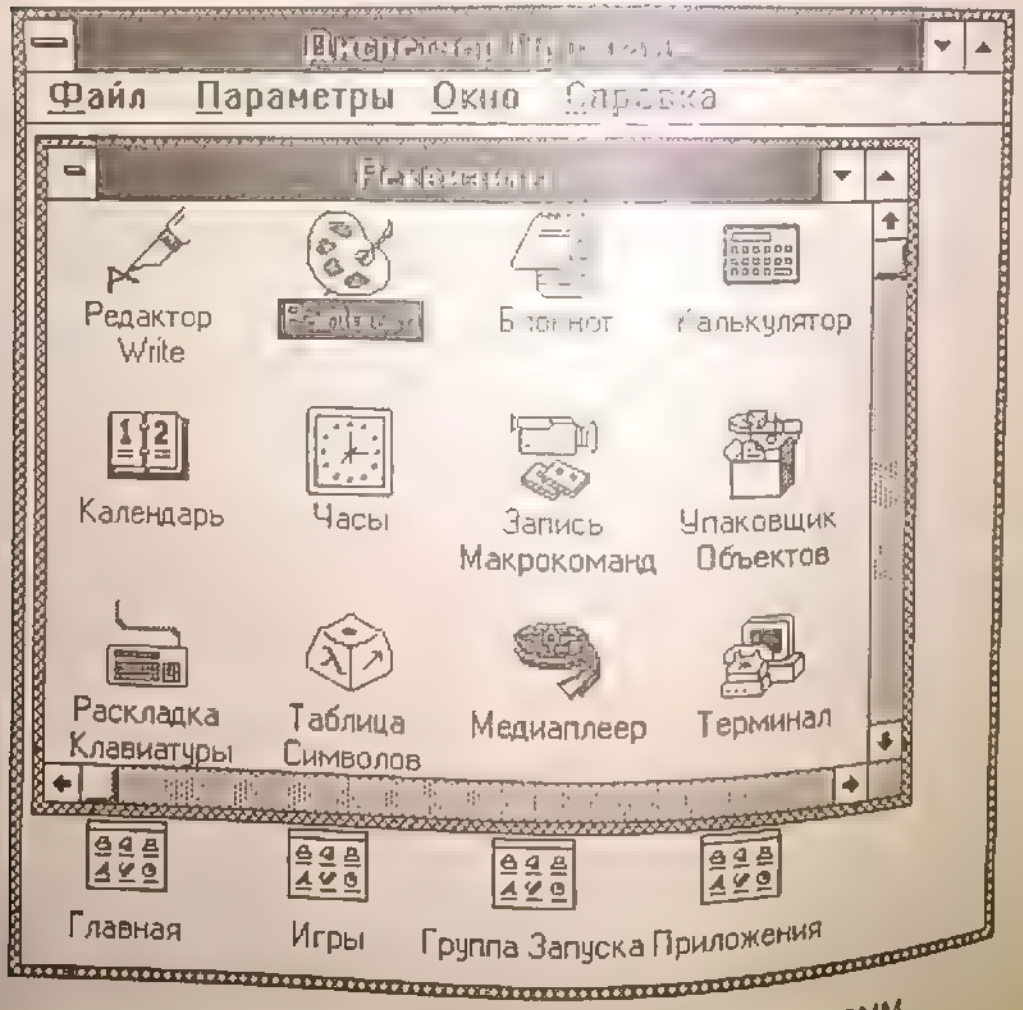


Рис. 5.1. Типовое окно Диспетчера Программ

Окно Диспетчера Программ

После запуска Windows экран может иметь различный вид. Это зависит от настройки системы и некоторых других причин, но обычно на нем присутствует окно Диспетчера Программ или его пиктограмма.

Приведенный на рис. 5.1 пример является типичным. Ниже строки заголовка окна находится в свернутом виде управляющее меню Диспетчера Программ, состоящее из четырех пунктов: «Файл», «Параметры», «Окно» и «Справка». Эти пункты мы в дальнейшем изложении будем называть просто меню. Каждое из них включает в себя определенную группу команд управления программой. Для активизации любого меню нужно щелкнуть по его названию.

Ниже расположено открытое групповое окно «Реквизиты». Входящие в него пиктограммы обозначают конкретные программы, любую из которых можно запустить. Внизу окна представлены пиктограммы свернутых групповых окон.

Для управления программами и в том числе Диспетчером Программ используются команды. Большинство команд можно выполнить двумя различными способами:

- ☑ непосредственным выбором команды в меню
- ☑ действиями, эквивалентными этому выбору, например, нажатием соответствующих клавиатурных комбинаций или выполнением щелчков мышью

На практике используются оба способа, но если второй доступен, то часто оказывается удобнее.

Все операции, выполняемые с помощью команд Диспетчера Программ, можно условно разделить на следующие группы:

- ☑ операции с программами
- ☑ операции с программными группами
- ☑ операции с окнами и пиктограммами

ОПЕРАЦИИ С ПРОГРАММАМИ

Запуск программ

Для запуска программы нужно установить курсор мыши на ее пиктограмму в открытом групповом окне и выполнить двойной щелчок.

Другой способ связан с использованием команд меню «Файл» (рис. 5.2). Вам потребуется сделать следующее:

- ☑ выбрать в меню команду «Выполнить»
- ☑ в появившемся диалоговом окне нажать кнопку «Пролистать».

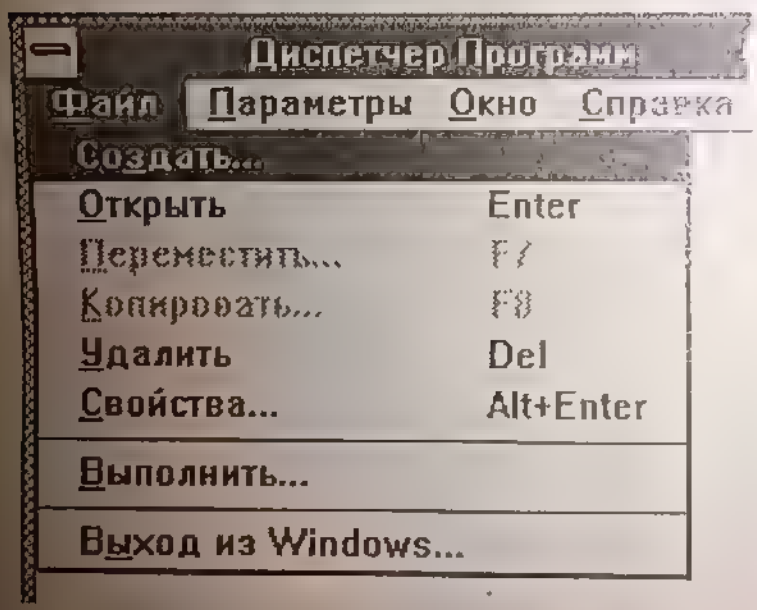


Рис. 5.2. Меню «Файл» Диспетчера Программ

В результате на экране появится диалоговое окно (рис. 5.3), содержащее несколько списков. В его середине показан фрагмент файловой системы компьютера. Имя текущего каталога стоит вверху. Ниже приведен перечень вложенных в него каталогов. Еще ниже расположен список устройств компьютера. Несколько забегая вперед, скажем, что в Windows существуют эффективные средства для работы с файловой системой компьютера. Их мы подробно изучим в главе «Работа с Диспетчером Файлов».

Левый верхний список включает в себя перечень файлов текущего каталога, потенциально пригодных для запуска. В

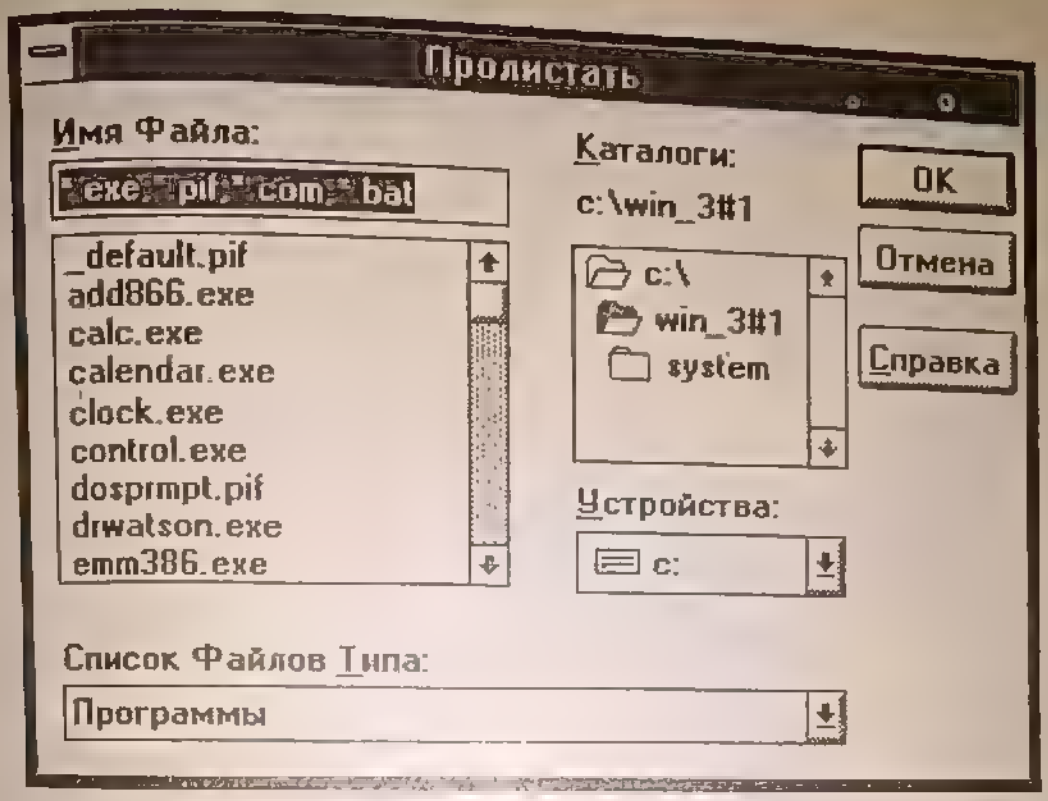


Рис. 5.3. Диалоговое окно «Пролистать»

него входят файлы с расширениями exe, pif, com, bat. Используя, в случае необходимости, вертикальную линейку просмотра, можно перемещаться по этому списку в поисках нужного файла. А для запуска файла нужно выполнить двойной щелчок по его имени.

С помощью описанных способов может быть запущена любая программа. Для запуска нескольких программ их следует запускать по очереди друг за другом.

Однако в Windows существуют такие программы, которые полезно запускать всякий раз в начале рабочего сеанса. К ним относятся, например, программа индикации языка ввода символов или программа «Часы», отображающая текущее время и дату.

Имеется удобная возможность выделения таких программ в отдельную группу, называемую группой запуска. При загрузке Windows все программы этой группы запускаются

автоматически и остаются работающими или до окончания сеанса, или пока пользователь сам не завершит их.

Переключение между программами

В компьютерной литературе принято каждую запущенную в Windows программу называть задачей, а саму Windows многозадачной системой. Задачи в процессе своего выполнения конкурируют друг с другом за такие ресурсы, как центральный процессор, оперативная память, диски, файлы и т.д. Одна из функций Диспетчера Программ заключается в рациональном распределении ресурсов между задачами.

При запуске нескольких программ для выполнения каждой из них предназначено свое окно. В Windows существует такое важное понятие, как *активное окно*. Им называется окно той программы, которая выбрана пользователем в настоящий момент и с которой он работает.

На экране могут быть открыты несколько окон одновременно, но активным из них является только одно. К активному окну относятся все совершаемые пользователем действия. Пояснim сказанное на следующем примере.

В группе «Реквизиты» (рис. 5.4) открыты два окна: окно текстового редактора и окно калькулятора. Если активным является первое из них, то набираемые на клавиатуре цифры будут добавляться к тексту. Если второе — они появятся на индикаторе калькулятора. Определить, какое окно активно, можно по цвету его заголовка. У активного окна он выделяется на экране цветом.

Для переключения между программами, т.е. для смены активного окна, существует несколько способов. Если окна программ видны на экране, то достаточно щелкнуть мышью по заголовку нужного окна. После этого оно станет активным.

Другой способ переключения заключается в нажатии комбинации клавиш {Alt}{Tab}. Переключение выполняется следующим образом: при постоянно нажатой клавише {Alt} следует нажимать и отпускать клавишу {Tab}. При этом в центре экрана

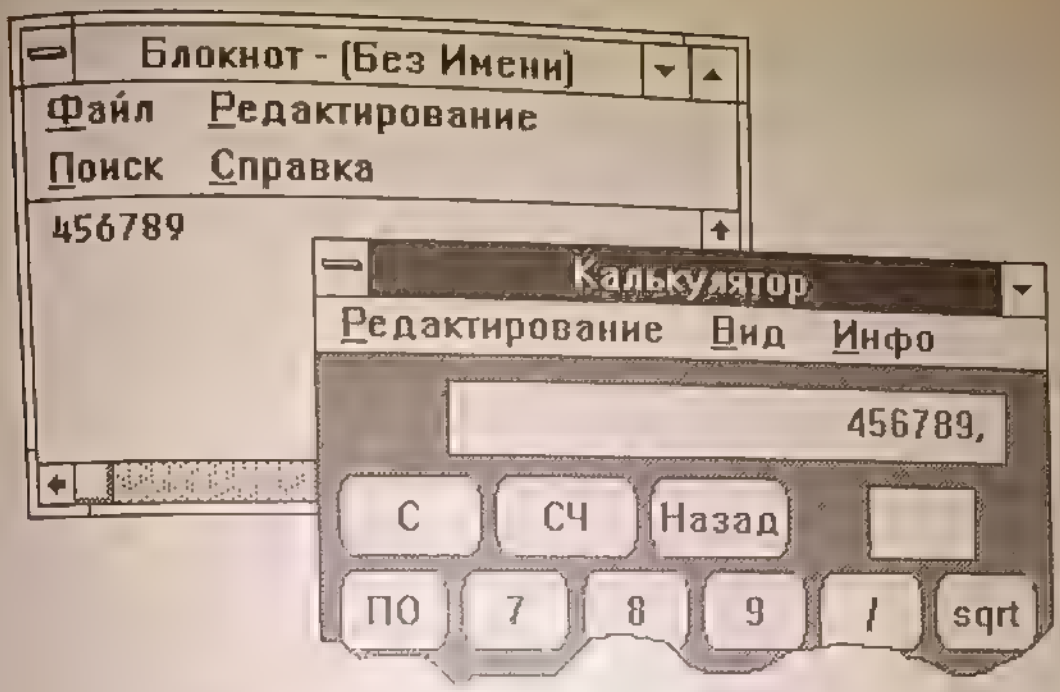


Рис. 5.4. Неактивное и активное окна

в маленьком окне будут появляться названия запущенных программ. Когда Вы увидите в окне интересующую программу, отпустите обе клавиши, и произойдет переключение на нее.

Список запущенных программ изменяется циклически. Поэтому, если у Вас не получится переключиться на нужную программу с первого раза, эту операцию можно повторить.

Еще один удобный способ переключения между задачами заключается в использовании Списка задач Диспетчера Программ. Если нажать комбинацию клавиш {Ctrl}{Esc}, на экране появится окно Списка задач (рис. 5.5).

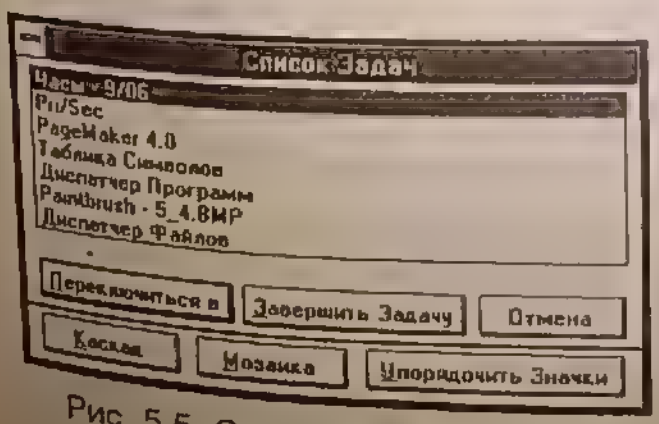


Рис. 5.5. Окно «Список задач»

Вверху окна, как обычно, расположен его заголовок. Ниже представлен список всех запущенных программ. Активная задача выделена в списке инверсной строкой. Для переключения на

требуемую задачу нужно выделить ее в списке с помощью мыши и нажать кнопку «Переключиться в». Вместо этого можно выполнить двойной щелчок по названию задачи, что даст тот же результат.

Завершение программ

Каждая запущенная в Windows программа постоянно находится в памяти, независимо от того, работаете ли Вы с ней. Не имеет значения, свернуто окно программы в пиктограмму или нет, присутствует оно в настоящий момент на экране или нет, все равно программа расходует системные ресурсы. На практике это выражается в более медленной работе всех остальных программ и особенно заметно при взаимодействии пользователя с программами, от которых ожидается быстрая реакция.

В связи с этим те программы, которые уже не понадобятся в дальнейшей работе, целесообразно завершать. Для завершения программы в активном окне нужно нажать комбинацию клавиш {Alt}{F4} или выполнить двойной щелчок по кнопке системного меню (находится в левом верхнем углу окна рядом со строкой заголовка).

Перед завершением любой программы производится обязательная проверка, не приведут ли эти действия к нежелательным последствием. В тех случаях, когда может быть потеряна информация, например, несохраненный текст, выдается соответствующее предупреждение.

Выход из Windows

Как Вы знаете, Диспетчер Программ играет в Windows роль оболочки, и завершение его работы приводит к выходу из Windows.

Завершение Диспетчера Программ осуществляется точно так же, как и обычного приложения. При этом на экране появится диалоговое окно (рис. 5.6). Нажатие клавиши {Enter} или кнопки «ОК» приведет к выходу из Windows.

Перед окончанием сеанса работы с Windows должны быть завершены все приложения, а также программы ДОС, запу-

щенные из среды Windows. В противном случае будет выдано на экран сообщение о невозможности выхода из-за указанных причин.

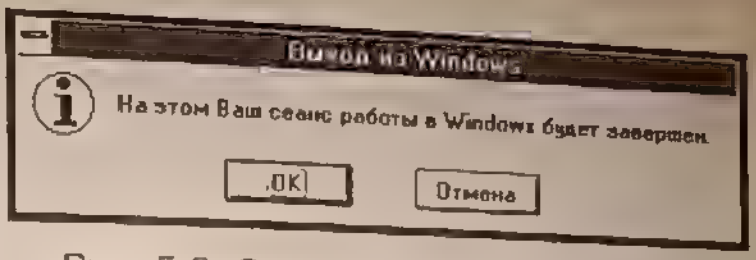


Рис. 5.6. Окно завершения Windows

ОПЕРАЦИИ С ПРОГРАММНЫМИ ГРУППАМИ

Как мы уже говорили, программной группой называется объединение нескольких программ. В отдельную группу входят, как правило, программы единого назначения. К примеру, группа «Игры» состоит из развлекательных программ. Такое разделение программ на группы способствует их лучшей систематизации и облегчает работу пользователя с ними.

В то же время это разделение не носит окончательного характера и по желанию пользователя легко может быть изменен. В связи с этим различают следующие операции, выполняемые с программными группами:

- ☑ создание группы
- ☑ открытие группы
- ☑ удаление программы или программной группы
- ☑ перемещение программы в другую группу
- ☑ копирование программы в другую группу

Создание группы

Потребность в создании группы возникает, например, при появлении на компьютере новой программы, или если Вы просто хотите провести небольшую реорганизацию.

Чтобы создать группу, выберите в меню «Файл» команду «Создать». На экране появится диалоговое окно (рис. 5.7) с двухпозиционным переключателем. Верхнее его положение служит

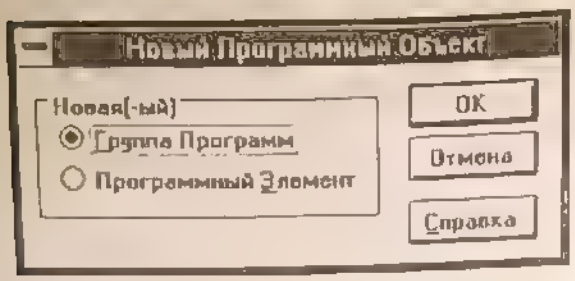


Рис. 5.7. Диалоговое окно «Новый программный объект»

для создания новой группы, нижнее — для включения в уже существующую группу нового элемента, т.е. программы.

С правой стороны окна расположены три кнопки. Верхняя кнопка «ОК» нажимается тогда, когда нужная установка выполнена и Вы хотите продолжать дальше. Среднюю кнопку «Отмена» следует использовать в том случае, если Вы передумали продолжать и хотите закрыть диалоговое окно. Нижняя кнопка «Справка» предназначена для вызова справочной системы Windows.

Итак, давайте установим переключатель в верхнее положение и нажмем кнопку «ОК». На экране появится диалоговое окно (рис. 5.8). В верхнем поле «Описание» нужно ввести название создаваемой программной группы и нажать клавишу {Enter}. Это название будет присутствовать в дальнейшем в заголовке окна и служить подписью под пиктограммой. Существует явное ограничение на количество символов, используемых в названии группы. Их число не может превышать 30.

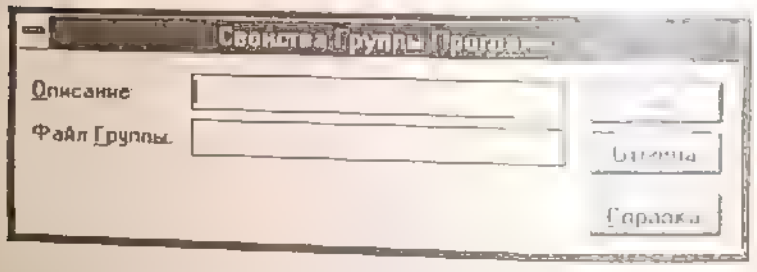


Рис. 5.8. Диалоговое окно «Свойства Группы Программ»

Нижнее поле «Файл Группы» предназначено для задания имени файла создаваемой группы. Не вдаваясь в детали, отметим, что эту графу Вам можно не заполнять. Это сделает Windows самостоятельно.

Не следует слишком увлекаться созданием новых групп. Их большое число замедляет работу Windows. При установке на компьютер фирменного продукта создание новой группы и раз-

мещение внутри нее всех необходимых программ выполняется автоматически с помощью специальных программ-инсталляторов, входящих в комплект поставки этого продукта.

Если переключатель (рис. 5.7) поставить в нижнее положение, на экране появится диалоговое окно (рис. 5.9). Оно предназначено для задания параметров новой программы, включаемой в группу.

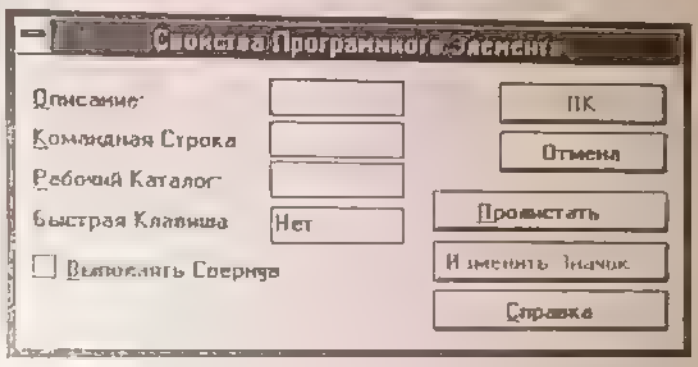


Рис. 5.9. Диалоговое окно «Свойства Программного Элемента»

Верхнее поле «Описание» служит для ввода текста подписи под пиктограммой. Для заполнения поля «Командная строка» нужно точно знать имя исполняемого файла программы и каталог его расположения на диске. Если Вы не помните этой информации, воспользуйтесь списком файлов.

После нажатия кнопки «Пролистать» на экран будет выведено такое же диалоговое окно, как показано на рис. 5.3. Отыскав в списке нужный файл, выберите его. После этого имя файла и другая информация о нем будут перенесены в указанное поле. Нижние поля окна можно не заполнять и сразу нажать кнопку «ОК». Программа будет включена в ту группу, которая была открыта.

Возможно, Вам не удастся обнаружить в списке файлов искомый. Значит, он находится в другом каталоге или на другом диске. Приемы перемещения между каталогами и дисками описаны в следующей главе.

Открытие группы

Открыть группу, т.е. развернуть ее пиктограмму в окно, можно несколькими способами. Самый простой и удобный из них выполнить двойной щелчок по пиктограмме этой группы.

Другой способ связан с выполнением команды меню. Для этого сначала нужно выделить пиктограмму мышью на экране, щелкнув по ней. Затем в меню «Файл» выбрать команду «Открыть» или нажать клавишу {Enter}.

Группу можно открыть также следующим способом. В меню «Окно» (см. рис. 5.12) содержится список всех групповых окон. Положение переключателя указывает на *активное групповое окно*, т.е. на то, в котором можно в настоящий момент запускать программы, перемещать или удалять пиктограммы и выполнять другие действия.

Для смены активного группового окна нужно изменить положение переключателя, установив его на название другого окна. Одновременно с этим произойдет открытие группы, если она ранее была закрыта.

Удаление программы или программной группы

Для удаления отдельной программы нужно выделить ее пиктограмму в групповом окне и нажать клавишу {Del} или выбрать в меню «Файл» команду «Удалить». На экране появится диалоговое окно (рис. 5.10) с двумя кнопками. Если Вы не передумали удалять программу, нажмите кнопку «Да» или клавишу {Enter}. Для отказа от удаления программы следует нажать кнопку «Нет».

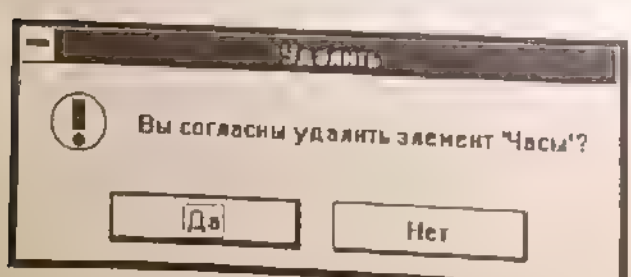


Рис. 5.10. Диалоговое окно «Удалить»

Следует иметь в виду, что удаление программы означает только исключение ее пиктограммы из соответствующего окна. При этом никакого реального удаления файлов с жесткого диска не происходит.

Удаление программной группы предполагает удаление всех входящих в нее программ и самой группы. Наиболее простой способ удаления группы заключается в следующем. Вы сворачи-

вместе окно группы в пиктограмму и действуете аналогично удалению программы.

Перемещение программы в другую группу

Перемещение программы означает перенос ее пиктограммы из одного группового окна в другое. Эта операция может быть выполнена двумя способами: с использованием команд меню и непосредственным перемещением пиктограммы.

В первом случае нужно выделить мышью пиктограмму в окне и нажать клавишу {F7} или выбрать в меню «Файл» команду «Переместить». На экране появится диалоговое окно (рис. 5.11) с названиями перемещаемой программы, исходной группы и предполагаемой группы назначения. Для изменения группы назначения нужно раскрыть список групп и выбрать в нем требуемую. После этого нажать кнопку «ОК», и операция перемещения программы будет выполнена.

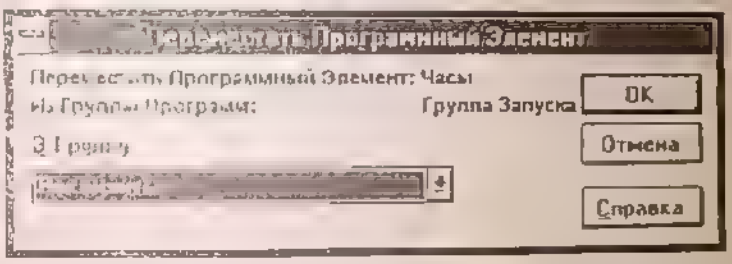


Рис. 5.11. Диалоговое окно «Переместить Программный Элемент»

Другой и более удобный способ перемещения программы заключается в следующем. Вы выделяете курсором мыши пиктограмму нужной программы в исходном групповом окне, нажимаете левую кнопку и перемещаете мышью пиктограмму в новое групповое окно. После отпускания кнопки пиктограмма займет свое место рядом с другими.

Если окно назначения свернуто в пиктограмму, перемещение можно выполнить непосредственно на эту пиктограмму, что даст тот же результат.

Копирование программы в другую группу

Копирование программы выполняется аналогично ее перемещению. При копировании первым способом используется команда «Копировать» в меню «Файл» или нажатие клавиши {F8}. При перемещении пиктограммы с помощью мыши следует предварительно нажать клавишу {Ctrl} и удерживать ее нажатой до завершения операции.

Полезно обратить внимание на следующую особенность рассмотренных операций. При выполнении перемещения и копирования программ нельзя нарушать субординацию. Попытка размещения пиктограммы какой-либо программы в одном окне с групповыми пиктограммами успехом не увенчается. И курсор мыши при этом примет соответствующий вид.

ОПЕРАЦИИ С ОКНАМИ И ПИКТОГРАММАМИ

С помощью команд меню «Окно» (рис. 5.12) можно изменять расположение групповых окон и упорядочение пиктограмм в окне Диспетчера Программ.

Рис. 5.12. Меню «Окно»

Расположение окон каскадом

При работе в Windows часто бывают открытыми несколько групповых окон. При этом некоторые из них оказываются частично или полностью невидимыми, т.е. покрытыми другими окнами.

Для упорядочения их нужно выбрать в меню

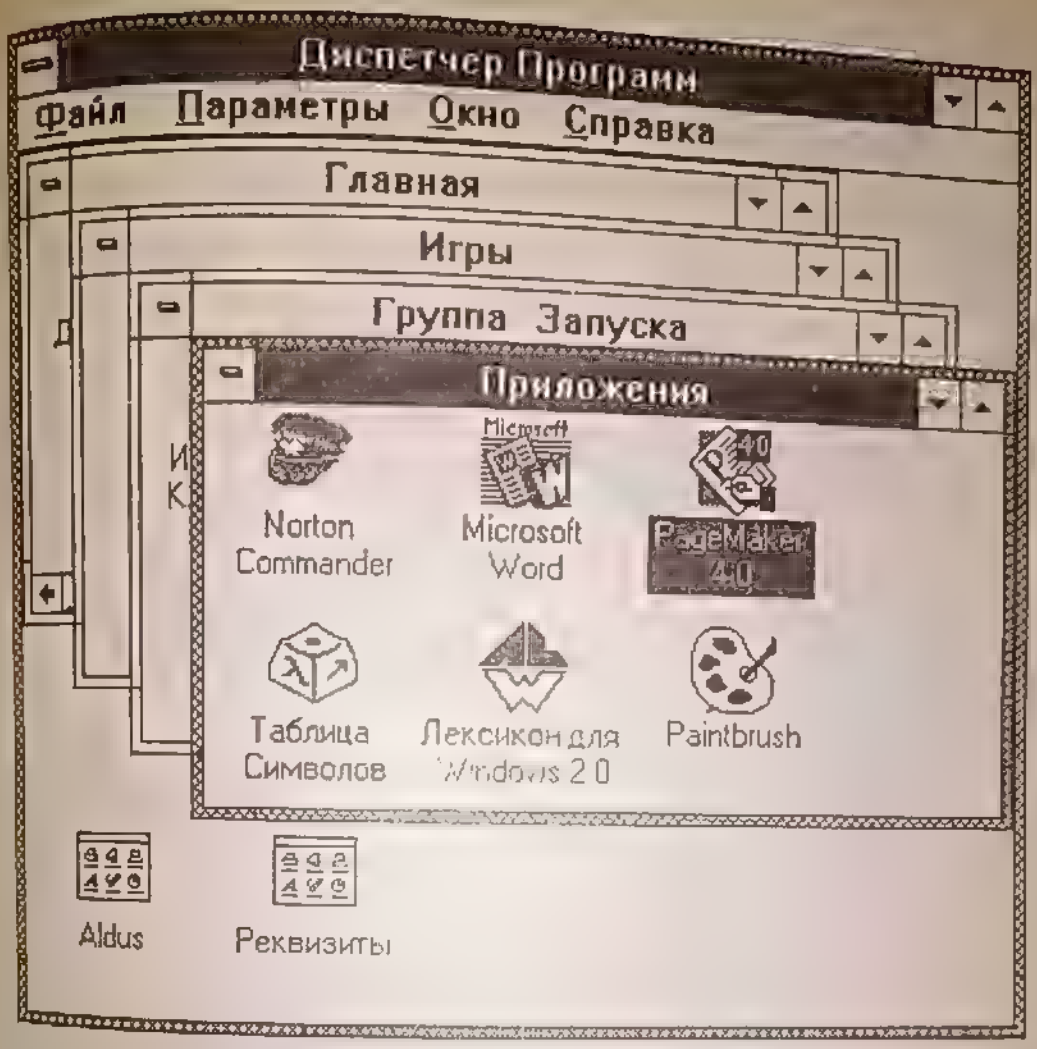


Рис. 5.13. Расположение окон каскадом

команду «Каскад» или нажать комбинацию клавиш {Shift}{F5}. Экран приобретет вид, аналогичный показанному на рис. 5.13. Теперь расположение окон напоминают колоду карт в руках у игрока. Сверху находится активное групповое окно, и оно видно целиком, а у остальных только строки заголовков.

Для смены активного окна нужно щелкнуть мышью по строке заголовка любого другого окна, и оно окажется самым верхним, а цвет его заголовка изменится.

Расположение окон мозаикой

Другой вариант расположения групповых окон на экране показан на рис. 5.14. После выбора в меню команды «Мозаика» или нажатия комбинации клавиш {Shift}{F4} все открытые окна

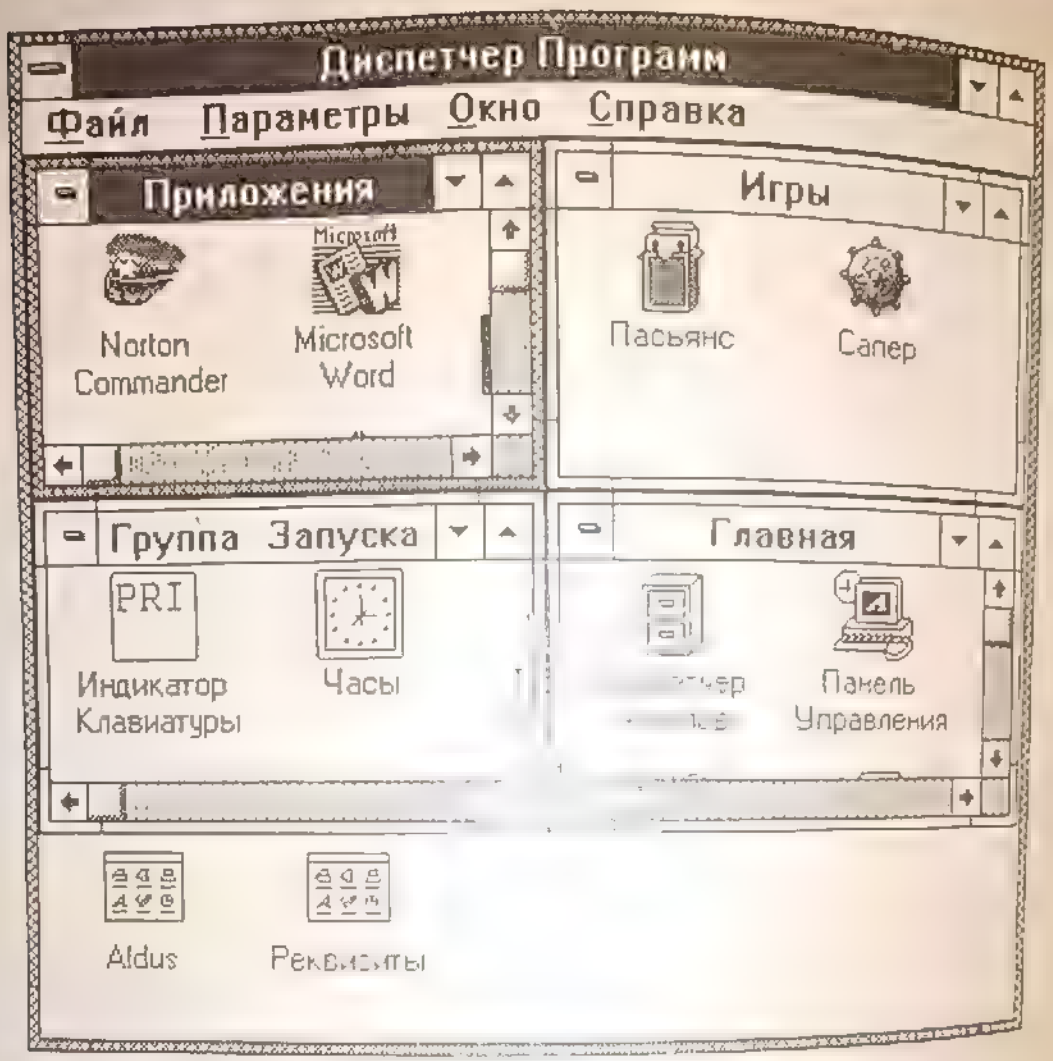


Рис. 5.14. Расположение окон мозаикой

окажутся расположенными как на ладони. При необходимости любое из них можно распахнуть на весь экран или воспользоваться линейками просмотра.

Упорядочение пиктограмм

Описанные способы упорядочения применимы только к открытым групповым окнам. А если окно закрыто? Тогда оно представлено пиктограммой в окне Диспетчера Программ. Для наведения порядка с ними служит команда «Упорядочить значки». Ее выполнение приведет к «перестроению» пиктограмм вдоль нижнего края окна Диспетчера Программ.

Смена пиктограммы

Если Вы хотите сменить существующую у программы пиктограмму на другую, выделите пиктограмму в окне. Затем выберите команду «Свойства» в меню «Файл» или нажмите комбинацию клавиш {Alt}{Enter}. На экране появится уже знакомое нам диалоговое окно для задания параметров программы (рис. 5.9). Нажмите в нем кнопку «Изменить значок» и появится новое окно, в котором нужно нажать кнопку «Пролистать». В открывшемся списке файлов выберите Progman.exe или Moricons.dll.

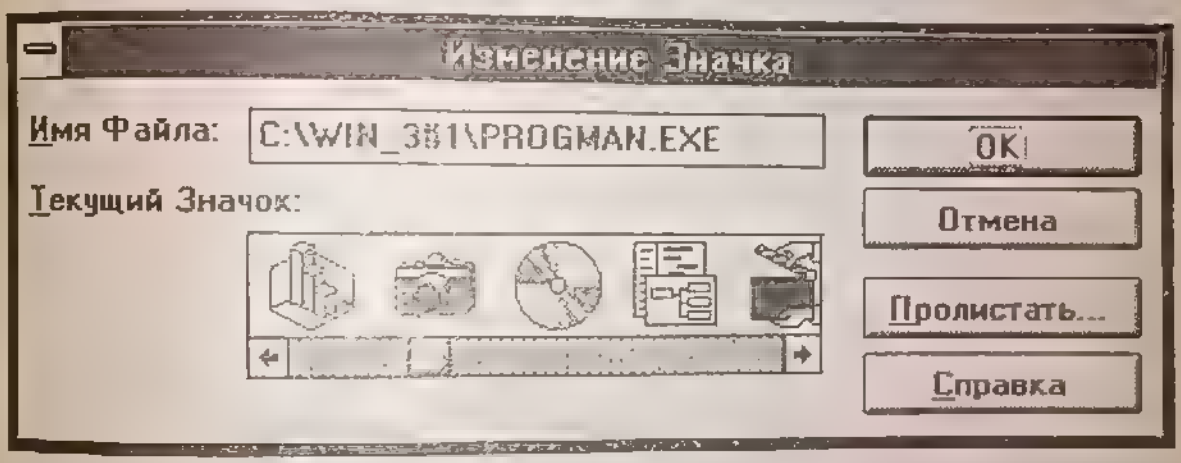


Рис. 5.15. Диалоговое окно «Изменение Значка»

В результате на экране появится красочное окно библиотеки пиктограмм Windows (рис. 5.15), организованной, как обычный список. Для просмотра его содержимого воспользуйтесь линейкой просмотра, а для выбора понравившейся пиктограммы просто щелкните по ней.

НАСТРОЙКА ДИСПЕТЧЕРА ПРОГРАММ

Любая достаточно сложная программа может работать в различных режимах. В зависимости от потребностей пользователя, его вкуса, квалификации и т.д., эти режимы могут быть изменены, т.е. выполнена настройка программы.

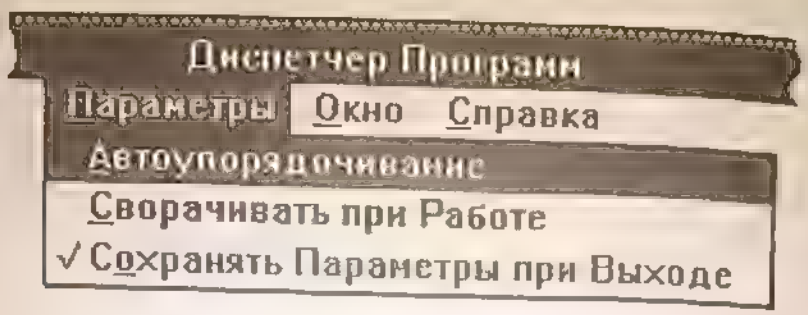


Рис. 5.16. Меню «Параметры»

Настройка Диспетчера Программ производится с помощью команд меню «Параметры» (рис. 5.16). Установка переключателя-галочки рядом с названием команды делает ее активной.

Автоупорядочивание

С помощью данной команды [illegible]ется режим отображения пиктограмм в групповых окнах. Если команда активна, все пиктограммы располагаются в [illegible]кне ровными рядами на определенном расстоянии друг от друга.

В процессе работы пользователя с Windows размеры окон обычно изменяются. И в некоторый момент может не хватить места для отображения части пиктограмм в одном из них. Такую ситуацию Диспетчер Программ отслеживает автоматически и, при необходимости, «лишние» пиктограммы будут временно удалены из зоны отображения, но порядок расположения остальных сохранится. В этот момент на экране появятся линейки просмотра.

Если в дальнейшем размер этого окна, наоборот, увеличить и в зону отображения попадут все пиктограммы, линейки просмотра исчезнут.

Сворачивать при работе

После запуска Windows окно Диспетчера Программ может остаться на экране открытым или быть свернуто в пиктограмму. Последний вариант настройки предпочтительнее в тех случаях,

когда вместе с Windows запускается одна из программ, например, текстовый редактор. Различные примеры запуска Windows даны в Прил. 2.

Сохранение параметров при завершении сеанса

Во время сеанса работы с Windows пользователь активно манипулирует с окнами и пиктограммами, изменяя их размер и местоположение. В результате, в некоторый момент на экране достигается их рациональное взаимное расположение.

Для сохранения конфигурации этой экранной среды после выхода из Windows нужно сделать команду активной, установив в ее строке переключатель-галочку. При очередной загрузке Windows экран будет выглядеть точно так же, как и перед выходом.

Глава 6

РАБОТА С ДИСПЕТЧЕРОМ ФАЙЛОВ

Рассмотренный в предыдущей главе Диспетчер Программ предоставляет возможность работы на уровне приложений Windows. При этом пользователь имеет дело только с пиктограммами, которые появляются в соответствующих окнах. Ему совсем не обязательно задумываться о размещении самих программ на дисках компьютера, количестве входящих в программы файлов, их именах, размере и т.д. Все это остается где-то за кадром.

В тот момент, когда с программой попробуется выполнить что-то «материальное», например, скопировать ее на компьютер коллеге, появляется необходимость освоения Диспетчера Файлов.

В главе 3 говорилось о том, что все файлы располагаются на жестком диске или дискетах в определенном порядке, образуя так называемую файловую систему. Основная задача Диспетчера Файлов как раз и состоит в том, чтобы предоставить пользователю удобные и наглядные средства работы с файловой системой компьютера.

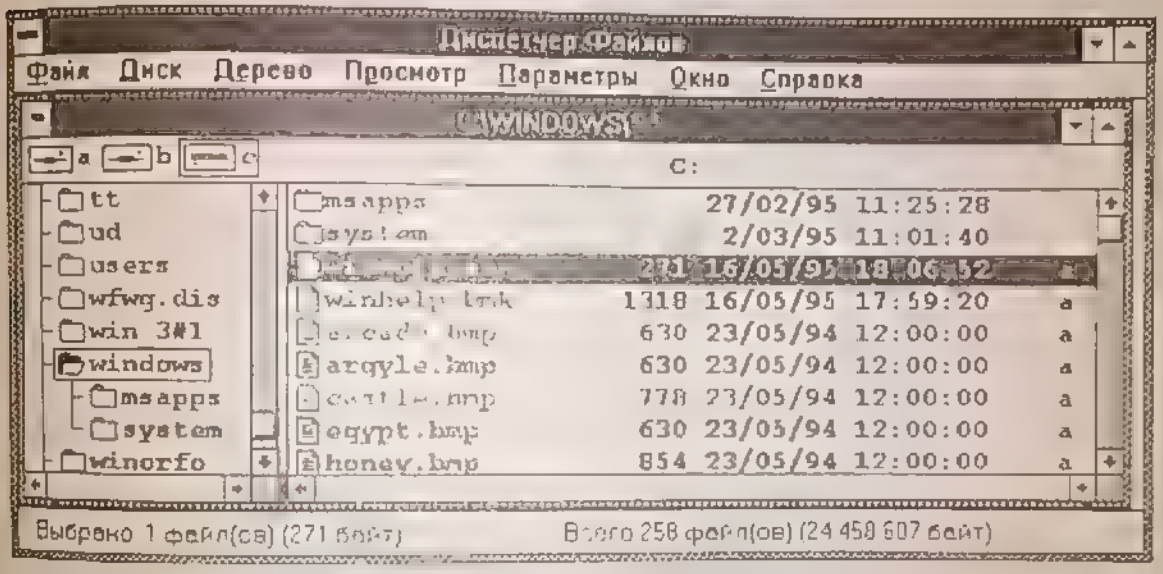
Запуск Диспетчера Файлов


Диспетчер Файлов

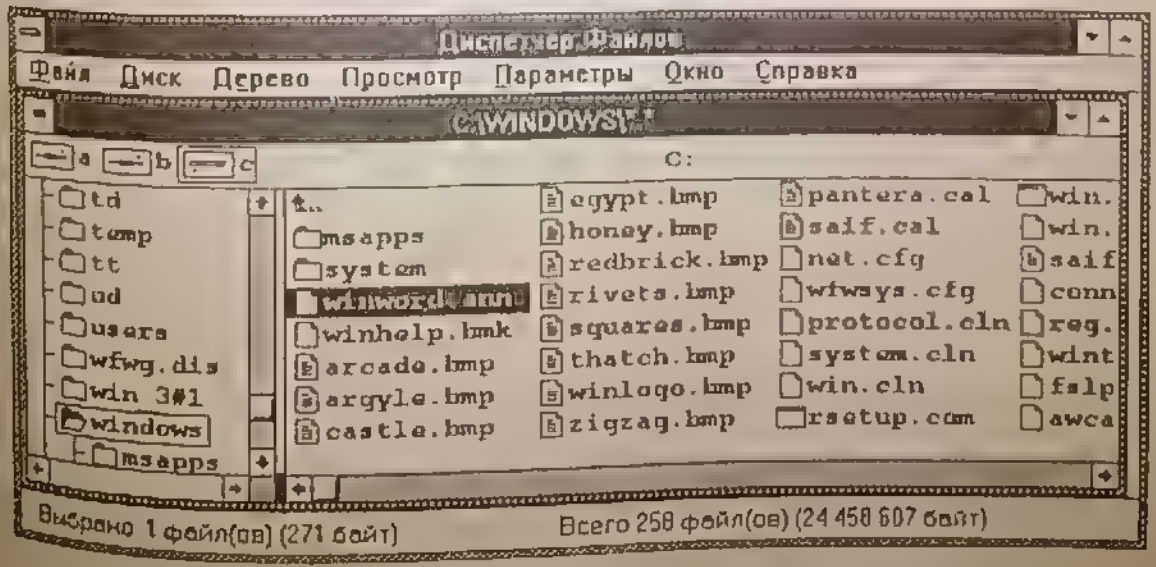
Запуск Диспетчера Файлов осуществляется аналогично запуску любой Windows-программы – двойным щелчком по его пиктограмме в групповом окне. Общепринятым местонахождением Диспетчера файлов является программная группа «Главная».

Окно Диспетчера Файлов

После запуска программы экран может принять различный вид, в том числе изображенный на рис. 6.1а или 6.1б. В верхней части окна Диспетчера Файлов как обычно находятся: строка заголовка, кнопки изменения его размеров и вызова системного меню, заголовок управляющего меню. Ниже расположены пиктограммы имеющихся в компьютере дисков.



а)



б)

Рис. 6.1. Общий вид окна Диспетчера Файлов

Рабочее поле разделено на две части, называемые панелями. Размер каждой панели и выводимая в нее информация могут меняться в зависимости от характера выполняемых действий.

Внизу окна Диспетчера Файлов расположена отдельная строка, называемая строкой состояния. В ней отображается различная статистическая информация о файлах, каталогах и дисках. В частности, в ней могут присутствовать сведения об объеме текущего диска и размере свободного места на нем, количестве выделенных в панели файлов, их суммарном размере и т.д.

Панели Диспетчера Файлов

В панелях Диспетчера Файлов отображается различная информация о файловой системе. Ее представление подчиняется определенным правилам, которые вытекают из общей логики работы программы, а также [illegible] зависят от ее настройки. В процессе работы Вы можете изменять отдельные параметры настройки или оставить их без изменения. В последнем случае будут использоваться ранее установленные параметры, называемые параметрами по умолчанию.

Рядом с именами файлов и каталогов в панелях присутствуют маленькие пиктограммы. Они имеют следующее значение:


— исполняемый файл, имеющий одно из расширений: exe, com, bat или pif и служащий для запуска программ;


— связанный файл, имеющий связь с какой-либо программой, например, редактором текстов и предназначенный для обработки его;


— несвязанный файл, не имеющий связи с какой-либо определенной программой;


— системный файл, имеющий установленным хотя бы один из атрибутов: системный или скрытый. Такие файлы могут быть «невидимками» и не отображаться в панелях;


— текущий каталог, тот, чье оглавление выведено в панель;

 — каталог, вложенный в текущий и любой нетекущий каталог;

 — переход в каталог верхнего уровня, т.е. в тот, для которого текущий каталог является вложенным.

В левой панели отображается структура каталогов текущего диска в виде дерева. Текущий каталог выделен на нем цветом.

В правой панели отображается оглавление текущего каталога, состоящее из списка имен вложенных в него каталогов и имен файлов. Все имена в списке расположены в определенном порядке. Как будет показано ниже, его можно изменять.

В зависимости от желаемой формы вывода для каждого файла или каталога в панели присутствует информация различного уровня подробности. Так, для полного варианта выводится имя, расширение, размер в байтах, дата и время создания или последней модификации (рис. 6.1а). При выборе сокращенной формы в панели отображается часть всей информации, например, только об именах и расширениях файлов (рис. 6.1б).

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЕ

Файловая система современных компьютеров включает в себя множество каталогов, в которых расположено большое число файлов. Поэтому одновременное отображение на экране всего содержимого файловой системы невозможно. Для выполнения операций копирования, перемещения, удаления и других с конкретными файлами или каталогами нужно, чтобы их имена были видны на экране. В этом и заключается цель перемещения.

Перемещение по текущему каталогу

Текущим каталогом является тот, оглавление которого выведено в панель. В верхней части окна отображается его имя и путь к нему. Путь – это перечень всех каталогов диска, начиная с главного, которые нужно последовательно пройти, чтобы попасть в текущий. Путь к файлу или каталогу условно можно

сравнить с его адресом на диске. Имена каталогов в строке пути разделены друг от друга символом «\».

Для перемещения по текущему каталогу используются клавиши управления перемещением курсора и линейки просмотра, если для вывода в панель всего оглавления каталога не хватает места.

Переход во вложенный каталог

Как уже говорилось выше, система каталогов диска имеет древовидную структуру. Любой каталог может содержать один или несколько вложенных в него каталогов, часто называемых подкаталогами. И, в то же время, сам являться вложенным по отношению к каталогу более высокого уровня и так далее вплоть до корневого. В организации каталогов на диске не существует каких-либо жестких правил. Все определяется удобством в работе. А некоторые полезные приемы приходят только с опытом.

Имена вложенных каталогов содержатся в начале оглавления текущего каталога. Для перехода в один из них нужно выполнить двойной щелчок по его имени в панели. Содержимое панели изменится, и Вы увидите оглавление нового каталога. Теперь он стал текущим.

Переход в каталог верхнего уровня

Для перехода в каталог верхнего уровня нужно выполнить двойной щелчок по первому элементу оглавления каталога, имеющему вид стрелки, направленной вверх. После чего содержимое панели изменится, и Вы увидите оглавление нового каталога. Теперь он стал текущим.

Перемещение по дереву каталогов

Описанные выше способы перемещения по файловой системе являются наиболее простыми, но при разветвленной системе каталогов недостаточно удобными. Действительно, для перемеще-

ния через несколько каталогов нужно пройти их все по очереди. Кроме этого, при наличии на диске большого числа каталогов пользователю трудно сориентироваться в структуре файловой системы, т.е. понять, какие есть каталоги, где они расположены, что хранится в них и т.д.

Диспетчер Файлов предоставляет удобную возможность панорамного обзора всего диска сразу и прямого перемещения в нужный каталог. Речь идет, в первую очередь, о жестком диске, емкость которого значительно больше емкости дискеты.

Структура каталогов диска в этом случае представляется в виде дерева (рис. 6.2). Корень дерева расположен сверху, а растет дерево вниз. Вертикальная линия представляет собой ствол дерева. Ближайшие к стволу ветви — каталоги первого уровня. Их имена содержатся в оглавлении главного каталога. А дальше следуют, если они есть, каталоги второго уровня и т.д.

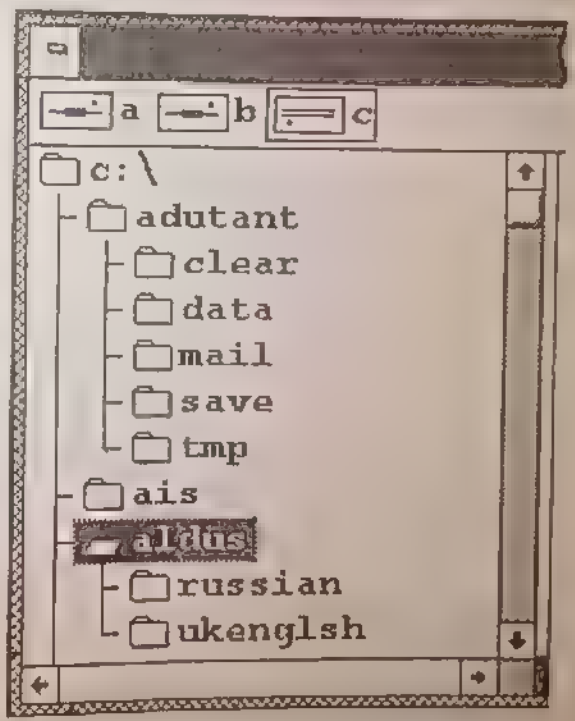


Рис. 6.2. Дерево каталогов (полный вариант)

Чтобы с деревом каталогов можно было работать, нужно, чтобы оно отображалось на экране. Наиболее удобен вариант, когда в одну панель выводится дерево каталогов, а в другую — оглавление текущего каталога. Для этого нужно в меню «Просмотр» сделать активной команду «Дерево и каталоги».

Дерево каталогов одного и того же диска может выглядеть на экране по-разному. Например, как показано на рис. 6.2 и рис. 6.3. Для изменения степени детализации при его отображении служат команды меню «Дерево» (рис. 6.4). Для того чтобы сделать команду активной, нужно щелкнуть по ее строке.

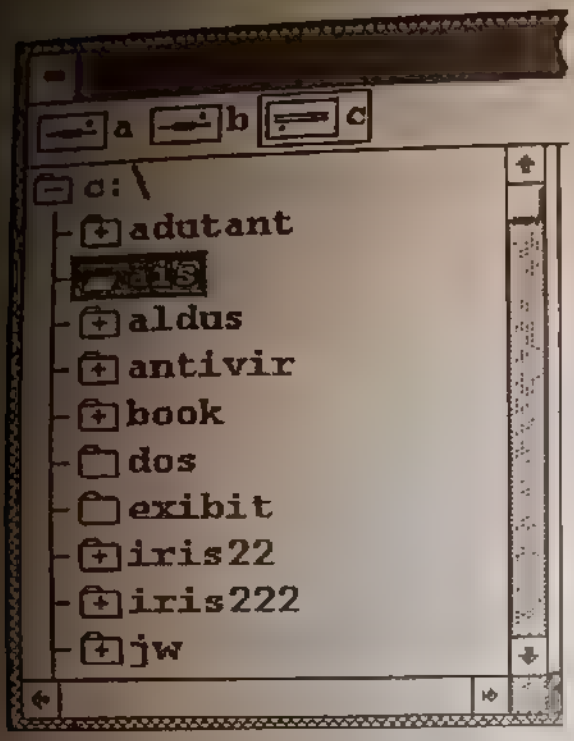


Рис. 6.3. Дерево каталогов (сокращенный вариант)

Наиболее полный вариант отображения соответствует команде «Показать Все». В этом случае на экран выводятся имена всех каталогов диска. Вместо выбора команды в меню можно нажать клавиатурную комбинацию {Ctrl}{*}, где клавиша {*} это серая звездочка, расположенная на малой цифровой клавиатуре.

Выбором команды «Показать ветви» или нажатием серой звездочки {*}на экран выводятся имена всех вложенных в текущий каталогов, а командой «Убрать ветви» или нажатием серого минуса {-}, наоборот, убираются. Команда «Показать один уровень» или нажатие серого плюса {+} используется для вывода имен каталогов уровнем не ниже первого.

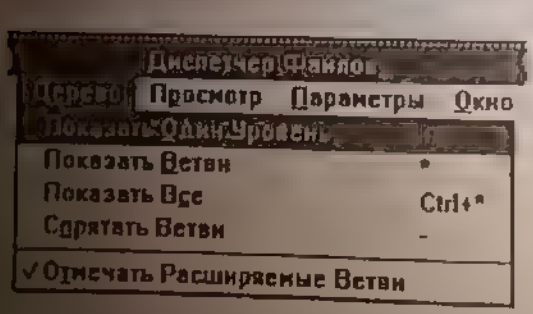


Рис. 6.4. Меню «Дерево»

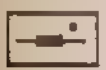
Активность последних трех команд изменяет режим отображения только текущего каталога, имя которого выделено на дереве инверсной строкой. Чтобы изменить режим отображения всего дерева сразу, нужно сделать текущим корневой каталог диска, т.е. подняться по дереву на самый верх.

Нижняя команда меню «Отмечать расширяемые ветви» позволяет поместить на дереве те каталоги, которые имеют вложенные. Знак *плюс* рядом с именем каталога означает, что он

вложенные каталоги скрыты. Если их вывести на экран, знак изменится на *минус*. Теперь он показывает, что вложенные каталоги можно снова скрыть.

Переход на другой диск

До сих пор мы рассматривали приемы перемещения по файловой системе в пределах одного диска, оглавление которого выводилось в панель. Такой диск называется текущим. Диспетчер Файлов при своем запуске автоматически определяет конфигурацию компьютера и узнает, какие у него существуют диски. Список их имен отображается над левой панелью. При этом используются следующие обозначения:

 **a** — гибкий диск 5,25 или 3,5 дюйма;

 **c** — жесткий диск (физический или логический)

Для смены текущего диска нужно щелкнуть мышью по пиктограмме с его именем. Если операция пройдет успешно, то через непродолжительное время Вы увидите в панели оглавление нового диска. Теперь этот диск стал текущим.

При выполнении операций с файлами и каталогами Диспетчер Файлов автоматически обновляет содержимое панелей. Но могут встретиться такие ситуации, когда произошедшие изменения останутся незамеченными, например, из-за смены дискеты в дисководе. В этом случае Вам потребуется обновить содержимое панели самостоятельно, выбрав в меню «Окно» команду «Обновить» или нажав клавишу {F5}.

Иногда при смене текущего диска могут возникать ошибки. В основном они связаны с дискетами. Если возникла ошибка, Диспетчер Файлов приостановит работу, выведет на экран сообщение об ошибке и будет ждать Ваших инструкций. Ниже приводятся пояснения к некоторым типичным ситуациям:

- отсутствует дискета в дисководе, или его окно не закрыто защелкой (рис. 6.5);
- установлена новая неотформатированная дискета или дискета нестандартного формата (рис. 6.6).

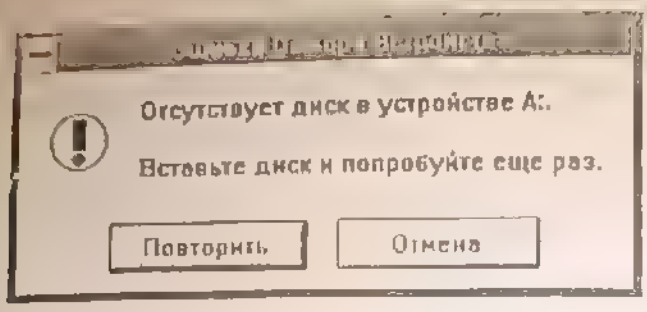


Рис. 6.5. Сообщение об отсутствии дискеты

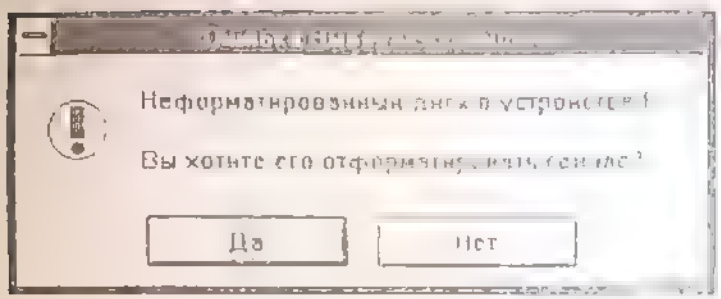


Рис. 6.6. Сообщение о неформатированной дискете

Другие причины, вызывающие сбои при работе с дискетами:

1. Низкое качество дискет, механические повреждения, значительный износ и т.д.
2. Неисправность дисковода компьютера или загрязнение его головок. В этом случае потребуется ремонт или профилактика.
3. Порча или заражение вирусами программного обеспечения.
4. Специальные меры защиты от несанкционированного доступа к диску.

В перечисленных случаях разумно поступить следующим образом: проверить, все ли Вы сделали правильно и, если это так, попытаться повторить операцию смены текущего диска. В большинстве случаев это решает проблему.

УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМОЙ

Под управлением файловой системой мы будем понимать действия, приводящие к запуску программ, изменению содержимого каталогов и дисков и другие. Рассмотренные ниже операции выполняются одинаково как для одного файла или каталога, так и для целой группы.

Авторы рекомендуют начинающим пользователям проявлять большую внимательность при выполнении групповых операций.

Это продиктовано соображениями осторожности, ввиду возможных ошибок, возникающих на начальном этапе освоения Диспетчера Файлов.

Кроме этого, желательно настроить программу таким образом, чтобы все «рискованные» операции выполнялись с обязательным подтверждением пользователя (см. «Настройка Диспетчера Файлов»).

Выделение файлов и каталогов

Перед выполнением любых операций с файлами или каталогами их нужно предварительно выделить в панели.

Выделение *единственного* файла выполняется щелчком по его имени. Для выделения *группы* файлов их нужно выделить последовательно. При этом используют следующие приемы:

1. При нажатой клавише {Ctrl} производят щелчки по именам файлов для включения их в выделенную группу. Если файл попал в группу ошибочно, повторным щелчком по его имени он исключается из нее. В строке состояния, расположенной в нижней части окна Диспетчера Файлов, отображается статистическая информация о выделенных файлах.

2. Если файлы, которые нужно выделить, расположены в панели последовательно, можно поступить следующим образом. Сначала выделить первый файл. Затем нажать клавишу {Shift} и, удерживая ее нажатой, выделить последний файл. После отпускания клавиши выделенными окажутся также все файлы, расположенные между ними.

3. Группу файлов можно выделить сразу, используя их общий признак. Для этого служит команда «Выбрать файлы» в меню «Файл». На экране появится диалоговое окно (рис. 6.7), в котором Вам будет предложено задать шаблон для выделения файлов.

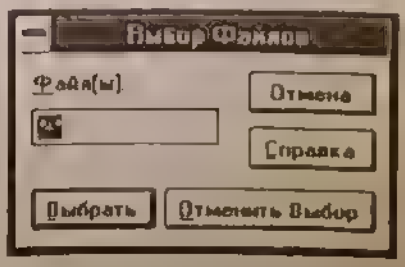


Рис. 6.7. Окно «Выбор файлов»

Шаблон представляет собой собирательное имя, в котором могут быть использованы символы * и ? Каждый из них подобен джокеру в карточной игре, т.е. заменяет любой символ в имени или расширении из числа допустимых. Символом * можно заменить несколько подряд расположенных символов, а символом ? только один. Например, шаблон *.* предполагает выделение всех файлов текущего каталога. А для выделения файлов имеющих расширение doc, нужно ввести шаблон *.doc.

Выделение файлов носит временный характер и автоматически снимается Диспетчером Файлов после успешного завершения намеченной операции. Если, выделив группу файлов, Вы передумали с ней что-либо делать, достаточно выделить в панели любой из включенных в эту группу файл, и выделение с группы будет снято.

Для выделения каталогов используются те же правила, что и для файлов, кроме описанного в пункте 3.

Запуск программ

С помощью Диспетчера Файлов можно запускать программы аналогично тому, как это делается при работе с Диспетчером Программ.

Для запуска программы нужно выполнить двойной щелчок по имени ее исполняемого файла в панели. Другой способ «косвенного» запуска программ заключается в следующем. Вы делаете двойной щелчок по имени какого-либо связанного файла, например, текстового. После этого происходит запуск соответствующего ему текстового редактора и загрузка в него файла документа.

Копирование файлов и каталогов

Для копирования отдельного файла или группы файлов (рис. 6.8) нужно:

☑ выделить их в правой панели

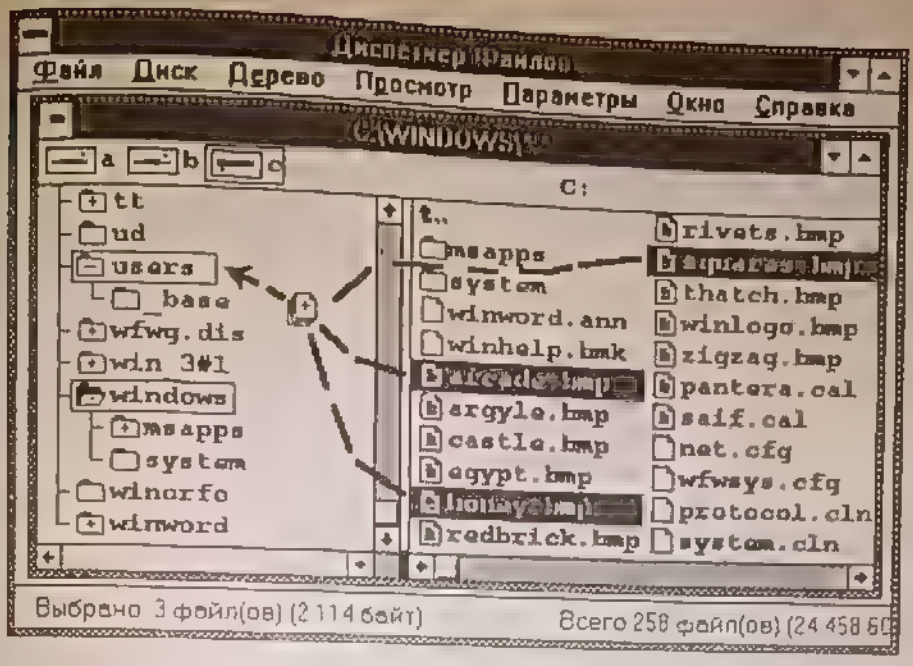


Рис. 6.8. Копирование файлов с помощью мыши

- ☑ установить курсор мыши на область файлов в правой панели, нажать клавишу {Ctrl} и, удерживая ее нажатой, переместить курсором мыши появившийся значок в новый каталог на дереве или на пиктограмму одного из дисков
- ☑ отпустить клавишу {Ctrl}

При выполнении этой операции сначала следует отпускать кнопку мыши, а затем уже клавишу {Ctrl}. На экране появится диалоговое окно (рис. 6.9), и Диспетчер Файлов предложит подтвердить желание выполнить намеченные действия.

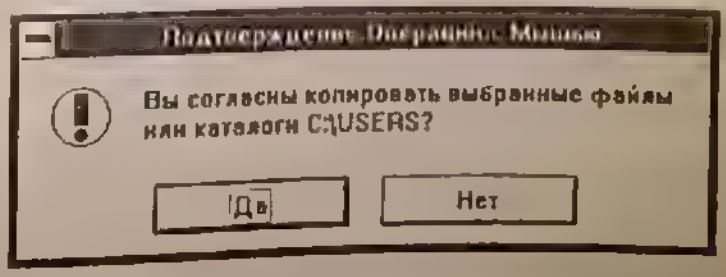


Рис. 6.9. Окно «Подтверждение операций с мышью»

Теперь у Вас есть следующие возможности:

1. Отказаться от копирования — нажать кнопку «Нет»

или клавишу {Esc}. Диалоговое окно закроется, и никаких действий не произойдет.

2. Согласиться на копирование по предлагаемой схеме и подтвердить согласие нажатием кнопки «Да» или клавиши {Enter}

Копирование можно выполнить и другим способом. Для этого нужно выбрать команду «Копировать» в меню «Файл» или нажать клавишу {F8}. На экране появится диалоговое окно (рис 6.10) в котором следует задать путь к каталогу назначения. Такой способ копирования более универсален, хотя и менее нагляден.

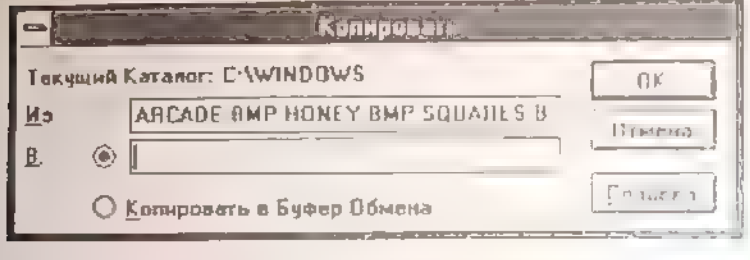


Рис. 6.10. Окно «Копировать»

В процессе копирования могут возникать неоднозначные ситуации. В этом случае Диспетчер Файлов приостанавливает работу и обращается за консультацией к пользователю. Вот несколько типичных примеров:

1. В каталоге назначения уже есть файл с таким именем (рис. 6.11). Если Вы хотите индивидуально решать вопрос о перезаписи каждого файла, имеющего дубликат, используйте

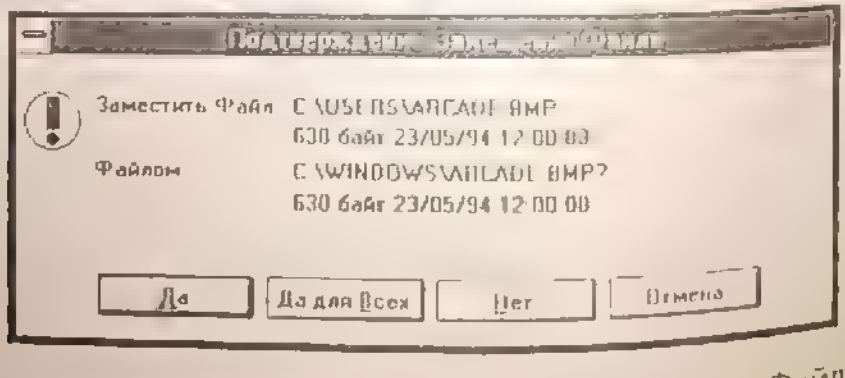


Рис. 6.11. Окно «Подтверждение Замещения Файлов»

кнопки «Да» и «Нет». В момент, когда имя очередного файла находится в окне, нажатием соответствующей кнопке Вы сможете гибко управлять процессом копирования.

Если желания разбираться с каждым файлом-дубликатом нет, нужно, встретив дубликат первый раз, нажать кнопку «Да для Всех». Дальше копирование будет выполнено с перезаписью, если это потребуется.

2. Диск, на который производится копирование, может иметь защиту записи, например, дискета с заклеенной прорезью. В этом случае можно снять защиту записи с диска и повторить операцию копирования.

3. На диске недостаточно свободного пространства для размещения копируемых файлов. Возможно, потребуется предварительное удаление некоторых файлов или их архивация. Недостаток свободного места на диске чаще возникает не сразу, а в процессе копирования. В этом случае, если копирование выполняется на дискету, для его продолжения Вам будет предложено вставить следующую.

Копирование каталога или группы каталогов выполняется аналогично копированию файлов.

Перемещение файлов и каталогов

Операция перемещения не многим отличается от копирования, и мы не станем останавливаться на ней подробно. Если перемещение выполняется между двумя различными дисками, физическими или логическими, то сначала происходит копирование файлов и каталогов в новый каталог, а затем их удаление в исходном. При выполнении перемещения на одном диске этот процесс внутренне происходит по-другому, а внешне, с точки зрения пользователя, выполняется значительно быстрее.

Для перемещения файлы или каталоги нужно предварительно выделить в панели. Далее действовать так же, как при копировании, с той лишь разницей, что вместо клавиши {Ctrl} используется {Shift}. При выполнении перемещения на одном диске клавишу {Shift} нажимать необязательно.

Другой способ перемещения связан с выбором команды «Переместить» в меню «Файл» или нажатием клавиши {F7}. На

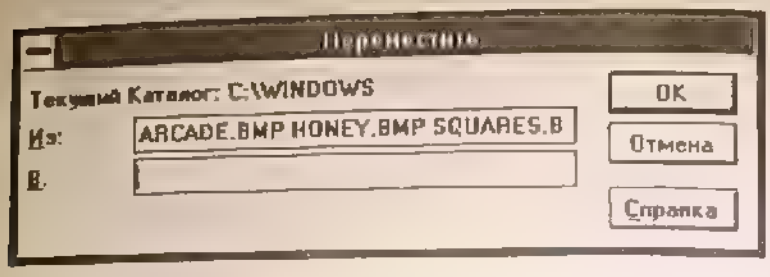


Рис. 6.12. Окно «Переместить»

экране появится диалоговое окно (рис. 6.12). При перемещении файлов и каталогов могут возникать проблемы, характерные для операций копирования и удаления.

Переименование файлов и каталогов

Переименование заключается в изменении имени или расширения файла или каталога. Все уже существующие в компьютере файлы и каталоги имеют корректные имена. При выборе новых имен нужно придерживаться установленных правил их образования (см. в гл.3 «Имена файлов»)

Для выполнения данной операции следует выделить в панели файл или каталог, а затем выбрать команду «Переименовать» в меню «Файл». На экране появится диалоговое окно (рис. 6.13), в которое нужно ввести новое имя. Если имя не является допустимым, Диспетчер Файлов выведет сообщение об ошибке.

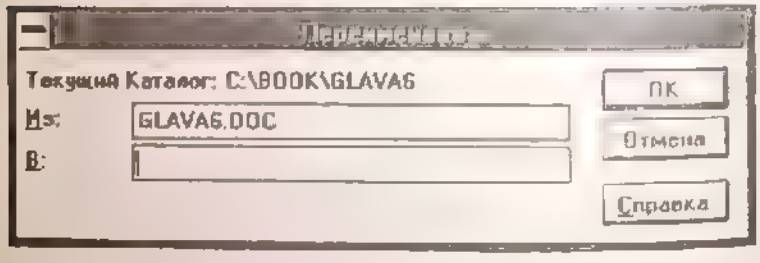


Рис. 6.13. Окно «Переименовать»

Переименование группы файлов менее очевидная задача. Следует отметить, что далеко не всякую группу файлов возможно переименовать совместно. Для этого входящие в нее файлы должны иметь похожие имена или расширения. Иначе непросто будет задать однозначное правило замены одних имен или расширений другими.

При переименовании используются символы * и ?. Например, если выделить в панели файлы, имеющие расширение .doc, и ввести шаблон *.txt, у всей выделенной группы произойдет замена расширения на txt.

Удаление файлов и каталогов

Удаление – ответственная операция, и при ее выполнении нужно проявлять осторожность. Иначе определенное количество полезной информации может быть безвозвратно потеряно, или для ее восстановления потребуются определенные усилия.

Для удаления отдельного файла или группы файлов их нужно предварительно выделить в панели. Затем выбрать команду «Удалить» в меню «Файл» или нажать клавишу {Del}. На экране появится диалоговое окно со списком удаляемых файлов (рис. 6.14). Если Вы не передумали удалять,

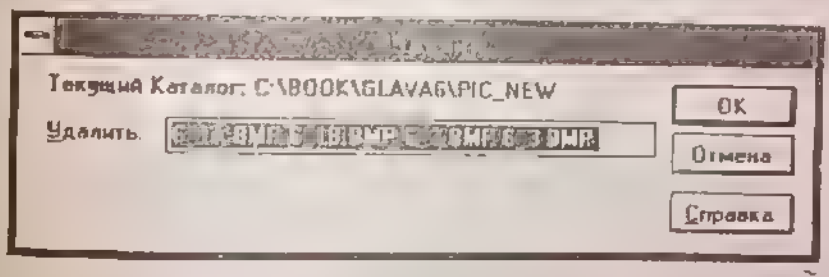


Рис. 6.14. Окно «Удалить»

нажмите кнопку «ОК» или клавишу {Enter}. Вслед за этим появится диалоговое окно для подтверждения операций удаления, аналогичное изображенному на рис. 6.11.

Если Вы хотите индивидуально решать вопрос об удалении каждого файла из выделенной группы, используйте кнопки «Да» и «Нет». В момент, когда имя очередного файла находится в окне, нажатием соответствующей кнопки Вы сможете гибко управлять процессом удаления файлов.

Если Вы хотите удалить все файлы сразу без дополнительных подтверждений, нажмите кнопку «Да для Всех».

Определенной проблемой при удалении файлов может стать наличие у них установленных атрибутов (см. ниже). Некоторые атрибуты специально предназначены для защиты файлов от изменений и удаления. Всякий раз при попытке удаления файлов с установленными «защитными» атрибутами Диспетчер Файлов будет запрашивать дополнительное подтверждение пользователя.

Другой возможной проблемой может оказаться защита записи диска, на котором хранятся удаляемые файлы. В этом случае Диспетчер Файлов выведет на экран соответствующее сообщение.

Удаление каталога или группы каталогов выполняется аналогично удалению файлов.

Установка атрибутов файлов

Ранее мы говорили о том, что каждый файл имеет имя, размер и дату создания. Эти сведения о файле являются обязательными. Ряд программ Windows позволяет пользователю присвоить любому файлу дополнительные признаки — атрибуты. Всего существует четыре различных атрибута, которые можно установить файлу по отдельности или сразу все.

Только чтение — этот атрибут устанавливается файлам, которые можно просматривать, но нельзя редактировать. При попытке удаления файла от пользователя потребуется дополнительное подтверждение. Установкой этого атрибута удается подстраховаться от случайной порчи ценных файлов или их удаления.

Архивный — этот атрибут служит признаком обновления файла и изменяется операционной системой при выполнении операций архивирования.

Скрытый — после установки файлу этого атрибута он становится секретным и может не отображаться в панели.

Системный — этот атрибут присваивается файлам операционной системы.

Для установки атрибутов одиночному файлу его нужно выде-
лить в панели. Затем выбрать команду «Свойства» в меню
«Файл» или нажать комбинацию клавиш {Alt}{Enter}. На экра-
не появится диалоговое окно (рис. 6.15). В нем приведена полная
информация о файле, и находятся четыре поля с переключателя-
ми для изменения атрибутов.

Если в поле установлен флажок, значит, у файла данный атрибут присутствует. Изменение атрибутов производится установкой или снятием флажков в соответствующих полях. После выполнения требуемой установки ее нужно зафиксировать нажатием кнопки «ОК». Если нажать кнопку «Отмена» или клавишу {Esc}, сохранятся ранее установленные атрибуты.

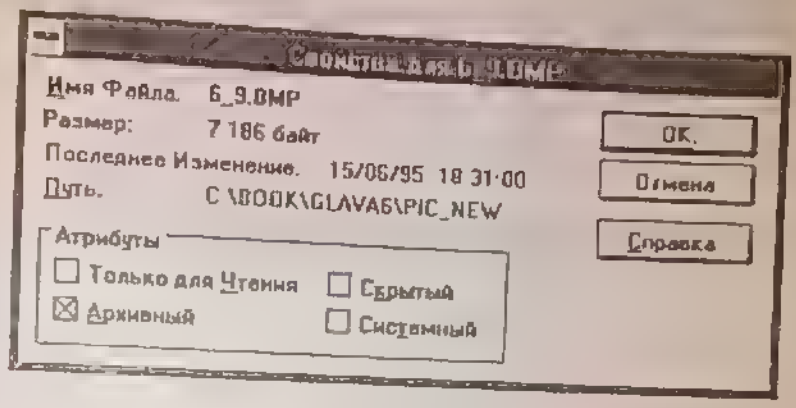


Рис. 6.15. Окно «Свойства файла»

Установка одинаковых атрибутов группе файлов выполняется следующим образом. После выделения группы в панели и выбора соответствующей команды меню на экране появится диалоговое окно, аналогичное изображенному на рис. 6.15. Некоторые поля в нем могут иметь сплошной темный фон. Это означает, что файлы в группе имеют различные значения данного атрибута. Сначала следует снять все атрибуты, очистив поля, а затем установить атрибуты заново.

Поиск файлов

Жесткие диски современных компьютеров имеют значительную емкость, и на них хранится большое число различных файлов в многочисленных каталогах. Часто возникает потребность найти конкретный файл среди множества других или, наоборот, убедиться в его отсутствии на диске.

Для облегчения этой работы Диспетчер Файлов предоставляет эффективное средство быстрого поиска файла или группы файлов. Поиск может быть произведен только на текущем диске. Если нужно «осмотреть» весь компьютер, потребуется последовательно сделать текущим каждый из существующих дисков.

Для поиска файла или группы файлов нужно выбрать команду «Поиск» в меню «Файл». На экране появится диалоговое окно (рис. 6.16).

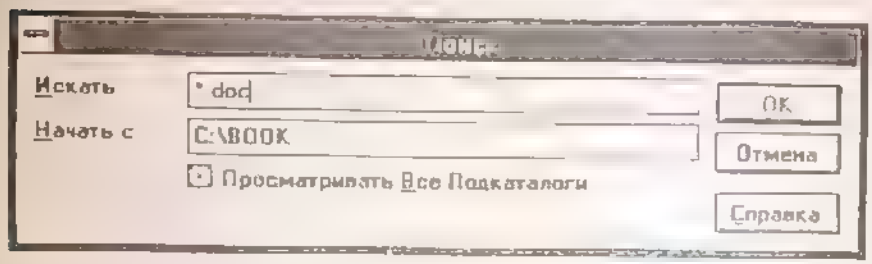


Рис. 6.16. Окно «Поиск»

В верхнем поле следует ввести точное или предполагаемое имя, используя при необходимости шаблон.

Расположенное ниже поле ввода предназначено для задания имени каталога, в котором должен производиться поиск. Для того чтобы охватить все каталоги текущего диска, нужно в этом поле ввести имя корневого каталога.

По умолчанию поиск производится также во вложенных каталогах. Если этого не требуется, снимите флажок в поле переключателя внизу окна.

После задания условий поиска нужно нажать кнопку «ОК». Возможно, поиск с первого раза не принесет ожидаемого результата. Тогда его можно повторить, изменив или уточнив его условия.

В случае успеха на экране появится окно со списком файлов, удовлетворяющих условиям поиска. С найденными файлами можно работать почти также, как с файлами в панели: выделять, копировать, перемещать и запускать.

Создание каталога

Для создания нового каталога нужно выбрать команду «Создать каталог» в меню «Файл». На экране появится диалоговое окно (рис. 6.17). Если новый каталог будет создаваться внутри текущего, достаточно ввести только его имя.

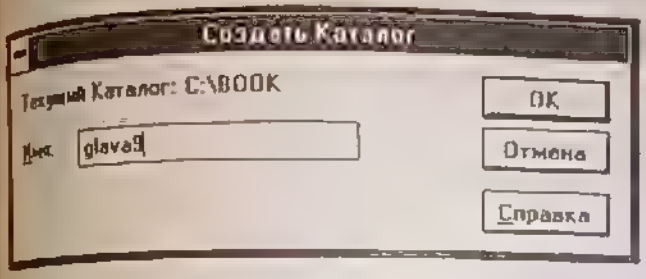


Рис. 6.17. Окно «Создать Каталог»

В случае успешного завершения операции содержимое панели обновится, и Вы увидите имя созданного каталога среди других имен. После создания новый каталог временно пуст.

Если Диспетчер Файлов по каким-то причинам не сможет создать каталог, на экран будет выведено сообщение об ошибке. Причин, из-за которых возникают ошибки, может быть несколько:

- ☑ недопустимое имя каталога
- ☑ дубликат имени, т.е. уже существует в текущем каталоге другой с таким же именем
- ☑ при попытке создания каталога на диске, защищенном от записи
- ☑ в случае предельного заполнения диска может не хватить места для создания каталога. Эта операция расходует, хотя и очень незначительно, дисковую память.

ОПЕРАЦИИ С ДИСКЕТАМИ

Диспетчер Файлов позволяет выполнить две полезные операции с дискетами:

- ☑ форматирование дискеты
- ☑ копирование дискеты

Форматирование дискеты

Форматирование дискеты преследует две цели. Во-первых, нанесение на поверхность дискеты специальной служебной информации, так называемой разметки. Во-вторых, проверку качества рабочей поверхности дискеты и маркировку, если это необходимо, дефектных участков.

Все новые дискеты подлежат форматированию, если на их упаковке отсутствует пометка «formatted». В случае появления сообщений об ошибках чтения или записи при работе с дискетой, одним из способов устранения этих явлений также является форматирование.

В процессе форматирования на дискеты наносятся концентрические дорожки. Дорожки делятся на сектора. Сектор содержит неделимую порцию информации, которой обменивается дисковод с программой ввода-вывода.

Максимальное количество информации, которое можно разместить на дискете, зависит от ее емкости. В настоящее время наиболее популярными считаются дискеты емкостью 1,2 МБайт диаметром 5,25 дюйма и 1,44 МБайт диаметром 3,5 дюйма.

Для форматирования дискеты нужно выбрать команду «Форматирование Диска» в меню «Диск». На экране появится диалоговое окно (рис. 6.18). Вверху окна находятся два списка для задания имени форматируемого диска и его номинальной емкости. Для изменения предлагаемых по умолчанию установок следует раскрыть списки и выбрать в них новые значения.

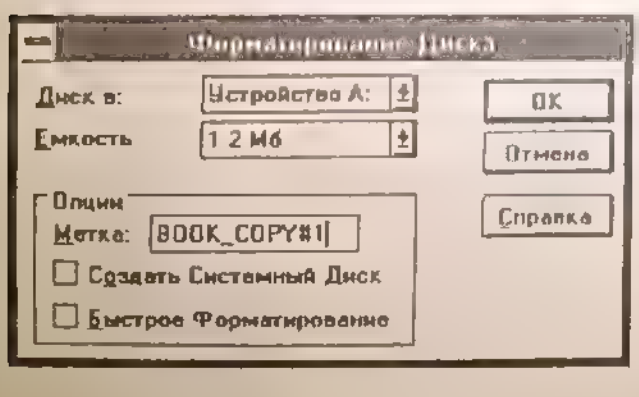


Рис. 6.18. Окно «Форматирование диска»

Ниже списков расположено текстовое поле для задания метки дискете. Метка — это специальное имя, длиной не более 11 символов, которое пользователь может присвоить дискете по своему

желанию. Правила образования имен меток такие же, как и для имен файлов. Внизу диалогового окна расположены два переключателя.

С помощью верхнего переключателя «Создать системный диск» можно сделать дискету при форматировании системной. Это значит, что на нее будут скопированы несколько файлов операционной системы и в дальнейшем с такой дискеты можно будет загрузиться.

Нижний переключатель «Быстрое форматирование» позволяет сэкономить время, но только в том случае, если дискета была уже ранее отформатирована и не содержит дефектных участков. Этот режим удобен для стирания всей информации с дискеты.

Копирование дискеты

Ранее мы рассматривали выборочное копирование файлов и каталогов на жестком диске или дискетах. Иногда оказывается полезным подготовить точную копию дискеты на случай возможной порчи или утраты оригинала. Для копирования, по сути дела дублирования, используются дискеты одинакового размера и емкости. Для начала копирования нужно выбрать команду «Копирование Диска» в меню «Диск».

На экране появится диалоговое окно (рис. 6.19). Если в компьютере установлены два дисковода, то они, как правило, предназначены для работы с дискетами разного размера. В этом случае копирование выполняется на одном дисководе, в который дискета-оригинал и дискета-копия устанавливаются по очереди. В зависимости от формата копируемых дискет, потребуется выбрать в обоих списках одинаковые имена, например: B и B. А далее нажать кнопку «ОК» и следовать несложным инструкциям.

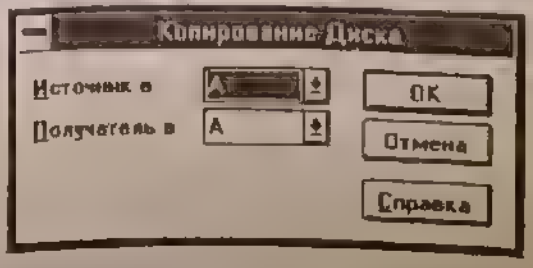


Рис. 6.19. Окно «Копирование диска»

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИСПЕТЧЕРА ФАЙЛОВ

Мы рассмотрели основные возможности Диспетчера Файлов, которых достаточно для большинства практических целей. Вместе с тем существуют и другие, повышающие эффективность работы, но их освоение может вызвать некоторые трудности.

Работа с несколькими панелями

Существует возможность открытия и одновременной работы с несколькими панелями каталогов, каждая из которых является самостоятельным окном. С помощью команды «Новое окно» меню «Окно» создаются новые окна каталогов. Команды «Каскад» и «Мозаика» предназначены для упорядочения на экране открытых окон каталогов, а команда «Упорядочить значки» — их пиктограмм.

Связь файлов

При установке на компьютер различных приложений (текстовых и графических редакторов, баз данных и других программ) они автоматически связывают с собой определенные расширения файлов. Связанные файлы помечаются в панели специальным символом (см. «Панели Диспетчера Файлов»).

Пользователь может самостоятельно связать произвольные расширения файлов с конкретными приложениями. Для этого используется команда «Связать» меню «Файл».

Печать файлов

С помощью Диспетчера Файлов можно напечатать текстовые и некоторые другие файлы, связанные с конкретными приложениями. Эта операция возможна в тех случаях, когда приложения поддерживают такой режим печати. Для печати файлов используется команда «Печать» меню «Файл».

НАСТРОЙКА ДИСПЕТЧЕРА ФАЙЛОВ

Настройка Диспетчера Файлов позволяет изменять внешний вид окна программы, содержание и форму выводимой в панели информации, а также учитывать индивидуальный вкус и квалификацию пользователя.

Изменение границы панелей

Между панелями проходит граница, которую можно перемещать в горизонтальном направлении, изменяя тем самым размеры панелей.

Для этого нужно установить курсор мыши на разделяющую панели линию (он превратится в вертикальную черту с двумя стрелками) и выполнить операцию перемещения мышью. Если линию сдвинуть до конца влево или вправо, на экране будет отображаться только одна панель. Те же действия можно выполнить с помощью команды «Разбить» в меню «Просмотр» (рис. 6.20).

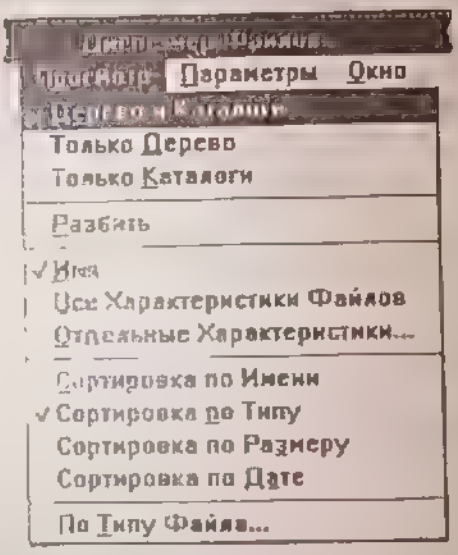


Рис. 6.20. Меню «Просмотр»

Сортировка файлов в панели

Оглавление каждого отображаемого в панели каталога содержит список имен входящих в него файлов и вложенных каталогов. Имена отображаются в панели в определенном порядке. Этот порядок можно изменять, выполняя тем самым сортировку информации (рис. 6.20). В зависимости от критерия сортировки различают:

- ☑ сортировку по имени
- ☑ сортировку по типу

- ☑ сортировку по дате
- ☑ сортировку по размеру

При сортировке по имени файлы и каталоги выводятся в алфавитном порядке их имен. Сначала следует перечень всех вложенных каталогов, а далее имен файлов. Файлы и каталоги, имеющие одинаковые имена, дополнительно сортируются по расширению. Понятие «алфавитный порядок» требует пояснения. При сортировке Диспетчер Файлов руководствуется положением символов, составляющих имя файла или каталога в таблице символов Windows (см. Приложение 4).

При сортировке по типу файлы и каталоги располагаются в алфавитном порядке расширения их имен. Не имеющие расширения помещаются в самый верх списка. Имеющие одинаковое расширение дополнительно сортируются по именам.

При сортировке по дате создания файлы и каталоги выводятся в панели в календарном порядке. Самые «свежие» из них, имеющие более позднюю дату создания, расположены выше. В пределах одной даты дополнительно применяется сортировка по времени суток. Такой режим отображения удобен при поиске файлов, с которыми Вы недавно работали, но, как назло, забыли их имена. Эти файлы будут располагаться в оглавлении каталога выше.

При сортировке по размеру файлы выводятся в порядке уменьшения их размера. Самые большие файлы стоят выше в списке.

Фильтрация файлов

Диспетчер Файлов позволяет ограничить информацию, выводимую на экран. Для выполнения необходимой настройки используется команда «По типу файла» в меню «Просмотр». После ее выбора на экране появится диалоговое окно (рис. 6.21) с несколькими переключателями. Каждый из них играет роль фильтра. Если в поле переключателя установлен флажок, значит вывод имен файлов данного типа в панель разрешен.

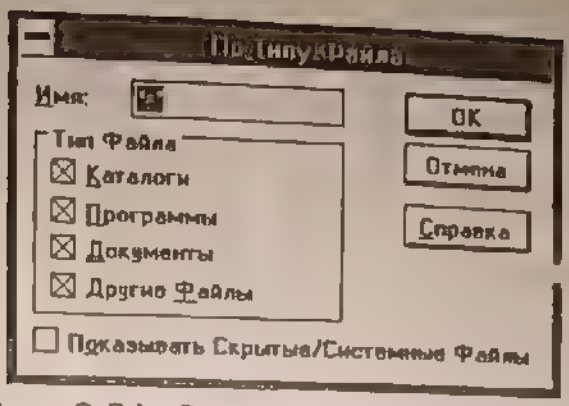


Рис. 6.21. Окно «По Типу Файла»

Подтверждение операций пользователем

Перед выполнением рассмотренных выше операций с файлами, каталогами и дисками Диспетчер Файлов выводит на экран диалоговое окно, в котором запрашивает подтверждение пользователя на выполнение той или иной операции. Такой порядок работы позволяет снизить вероятность ошибок, например, удаление группы нужных файлов.

С помощью команды «Подтверждение» в меню «Параметры» можно изменить существующую настройку. В диалоговом окне (рис. 6.22) флажки установлены в тех полях, при выполнении каких операций Диспетчер Файлов запрашивает подтверждение пользователя.

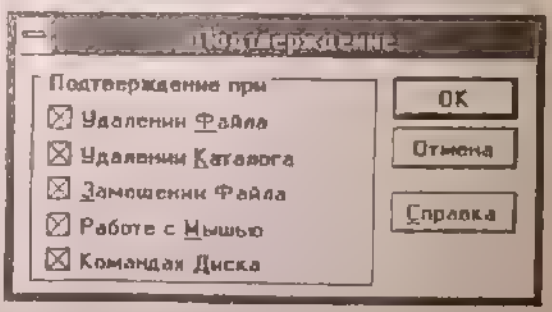


Рис. 6.22. Окно «Подтверждение»

Выборочный вывод информации о файлах

Команды «Имя», «Все Характеристики» и «Отдельные Характеристики» меню «Просмотр» служат для изменения уровня подробности информации, выводимый о файлах в панель.

При выборе команды «Имя» в панели будут отображаться только имена и расширения файлов. Для вывода полной информации о них используется команда «Все Характеристики». При

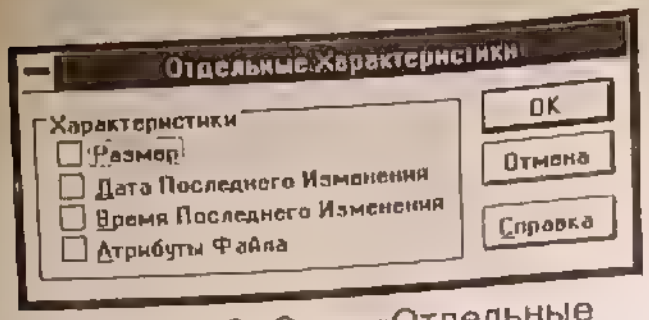


Рис. 6.23. Окно «Отдельные Характеристики»

выборе команды «Отдельные Характеристики» на экране появится диалоговое окно (рис. 6.23). Установкой и снятием флажков в соответствующих полях производится необходимая настройка.

Другие настройки

С помощью команды «Шрифт» в меню «Параметры» можно изменить размер и начертание символов, которыми отображаются в панелях имена файлов, каталогов и другая информация.

Команда «Строка Состояния» разрешает или запрещает отображать в нижней части окна Диспетчера Файлов строку состояния.

Назначение команд «Сворачивать при работе» и «Сохранять параметры при выходе» такое же, как у Диспетчера Программ, описанного в предыдущей главе.

Глава 7

ПЕЧАТЬ В WINDOWS

В процессе работы на компьютере с помощью различных программ создаются текстовые и графические документы. Эти документы существуют в компьютере в виде файлов. Для получения их твердой копии служит печать.

Печать в Windows выполняется одинаково для всех Windows-приложений, но имеет ряд особенностей. В связи с тем, что требуется печатать преимущественно текстовые документы, мы уделим этому вопросу основное внимание.

ШРИФТЫ В WINDOWS

Что такое шрифт

При чтении печатной продукции, например, этой книги, Вы, наверное, заметили, что текст в ней выглядит по-разному. Эти различия зависят от шрифтов, которые используются при оформлении текста.

Шрифтом называется набор букв, цифр, знаков препинания и специальных символов, выполненный в едином стиле. Каждый шрифт имеет свое название и хранится в отдельных файлах, называемых шрифтовыми. Шрифт характеризуется следующими параметрами:

- ☑ начертанием символов
- ☑ размером символов

Начертание символов в рамках одного шрифта может быть прямым, курсивным, полужирным и полужирным курсивным.

Высота символов определяет размер шрифта или, как принято говорить в полиграфии, его кегль. Кегль шрифта измеряется в специальных единицах — пунктах и может изменяться в диапазоне от 4 до 127 (1 пункт равен 1/ 72 дюйма или 0, 353 мм).

Виды шрифтов

Каждый символ шрифта состоит из отдельных точек. Из них формируется образ символа на экране монитора и на бумаге при печати. В зависимости от технологии формирования символов шрифты принято разделять на следующие виды:

- ☑ растровые шрифты
- ☑ векторные шрифты

Растровый шрифт содержит готовый рисунок каждого символа, так называемую битовую карту, которая разрабатывается на этапе подготовки шрифта художником и не может изменяться. В рамках одного растрового шрифта все символы имеют набор фиксированных размеров. В этом заключается основной их недостаток — невозможность произвольного масштабирования, т.е. увеличения или уменьшения размеров символов без потери качества.

В силу этой особенности в настоящее время растровые шрифты имеют ограниченное применение. Они используются в Windows в различных меню, списках, диалоговых окнах, с их помощью отображаются имена файлов и каталогов в панелях Диспетчера Файлов и т.д.

Векторные шрифты «изготавливаются» по более прогрессивной технологии. В них изначально заложены правила, по которым для каждого размера программой строится своя битовая карта. Поэтому их можно масштабировать без ухудшения качества начертания (рис. 7.1).

Наибольшее применение в Windows получили шрифты True Type (верная печать). Кроме возможности масштабирования, они позволяют в полной мере реализовать принцип WYSIWYG.



Рис. 7.1. Пример масштабирования шрифта типа True Type

Он заключается в точном соответствии видимого оформления текста на экране с получаемым на принтере при печати. Это соответствие кажется совершенно естественным, однако до появления шрифтов True Type о нем можно было только мечтать.

Использование шрифтов

При подготовке на компьютере какого-либо документа, например, делового письма или рекламного объявления, в оформлении его текста могут быть использованы различные шрифты. Какие именно? Те, которые установлены в системе.

В комплект поставки Windows входит ограниченный набор шрифтов, достаточный для выполнения несложных работ. Эти шрифты устанавливаются автоматически вместе с Windows на компьютер. Если требуется высокое художественное качество оформления текста, например, для издательских целей, возникает необходимость установки дополнительных шрифтов.

Установка шрифтов — более широкое понятие, чем просто запись шрифтовых файлов на винчестер. Процедура установки (см. «Настройка Windows») выполняется определенным образом, и после нее шрифт становится «видимым» всеми Windows-приложениями, и им можно пользоваться.

Названия установленных в Windows шрифтов помещаются в список (рис. 7.2). Шрифты True Type для отличия их от остальных содержат это словосочетание в своем названии, либо помечены символами «TT».

Если в названии шрифта присутствуют символы «Cyr» или «C», значит, этот шрифт содержит русские символы, например, Times New Roman Cyr или Courier New Cyr. При использовании такого шрифта на экране монитора и при печати будут правильно отображаться символы русского алфавита.

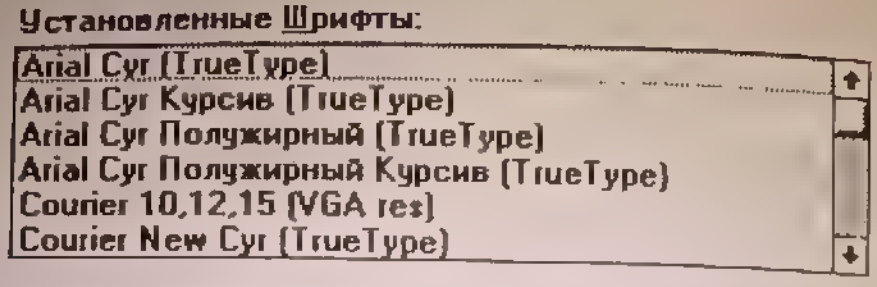


Рис. 7.2. Список установленных шрифтов

Особое место среди всех шрифтов Windows 3.1 занимают шрифты с названиями Wingdings и Symbol, которые являются пиктографическими (рис. 7.3).



а)



б)

Рис. 7.3. Примеры шрифтов а) Wingdings и б) Symbol

ПОДГОТОВКА К ПЕЧАТИ

Подготовленный и оформленный с помощью различных шрифтов текст можно напечатать на одном из принтеров. Принтер должен быть установлен физически, т.е. подключен к одному из портов компьютера, и программно, т.е. описан в системе.

Программная установка предполагает задание ряда важных параметров самого принтера и его драйвера, необходимых для правильного использования принтера.

Драйвер принтера представляет собой специальную системную программу, служащую для управления работой принтера.

В его задачу входит передача принтеру печатной информации и различных команд. С помощью драйвера в память принтера перед началом работы загружаются необходимые шрифты. После установки и настройки принтер становится «видимым» Windows-программами, и на нем можно печатать.

При установке Windows на компьютер обычно выполняется установка принтера и производится соответствующая настройка его драйвера (см. «Настройка Windows»).

ПЕЧАТЬ ИЗ WINDOWS-ПРОГРАММЫ

Печать для большинства Windows-программ выполняется одинаково. Предварительно должен быть создан и подготовлен к печати файл документа (создание, редактирование документов и другие действия с ними мы рассмотрим при изучении текстового редактора Write).

Для начала печати нужно выбрать в меню «Файл» команду «Печать». На экране появится диалоговое окно, аналогичное показанному на рис. 7.4. Изображенное окно соответствует текстовому редактору Write, входящему в группу «Реквизиты».

Вверху окна помещено название принтера, на котором будет производится печать. Блок «Область Печати» служит для задания формы и объема выводимого на печать текста. Установленное значение разрешения принтера в списке «Качество печати» показывает, с каким качеством будет выполняться печать. Текстовое поле «Копии»

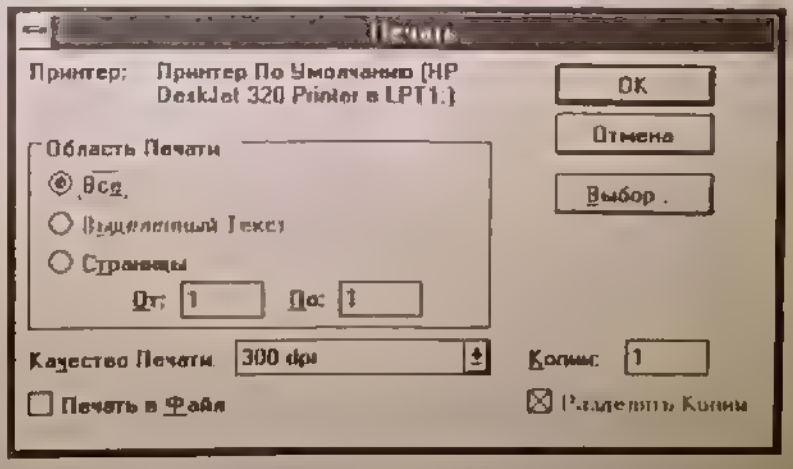


Рис. 7.4. Окно «Печать»

служит для задания количества необходимых копий. По умолчанию выдается только одна копия.

Переключатель «Печать в файл» определяет направление вывода текста. Если в поле переключателя установлен флажок, то на принтер текст выводится не будет. Вместо этого Windows создаст и сохранит на диске специальный файл, называемый файлом печати. В таком файле, кроме текста, содержится вся необходимая для печати информация о шрифтах, типе принтера, его параметрах и т.д. Достоинство файла печати заключается в возможности его переноса на другой компьютер, к которому физически подключен требуемый принтер, и печати файла путем простого копирования. В качестве адреса копирования следует указывать PRN или LPT1.

После выполнения всех необходимых установок в диалоговом окне для начала печати нужно нажать кнопку «ОК».

Использование Диспетчера Печати

В состав Windows входит особая программа, называемая Диспетчером Печати. Он предназначен для эффективной организации процесса печати и позволяет выполнять ее в фоновом режиме. Фоновым называется такой режим работы программы, когда она работает без вмешательства пользователя. При этом пользователь ощущает присутствие фоновой задачи по снижению общей производительности работы компьютера. В нашем случае это снижение зависит от производительности принтера и настройки Диспетчера Печати. Если пользователю требуется печатать относительно небольшой объем и в его распоряжении есть персональный принтер, то использование Диспетчера Печати вряд ли оправдано. Его участие целесообразно или просто необходимо в следующих случаях:

- ☑ при работе с сетью, когда к нескольким компьютерам подключен один или несколько принтеров
- ☑ при печати на одном компьютере из нескольких Windows-программ

☑ при печати на медленном принтере, например, матричном, значительного объема материала.

Для возможности использования Диспетчера Печати он должен быть задействован при установке принтера (см. главу 8).

Запуск Диспетчера Печати

При появлении задания на печать Диспетчер Печати автоматически запускается и управляет процессом печати. Если до окончания печати одного документа появляется следующий, он ставится в очередь и ожидает освобождения принтера.


Диспетчер Печати

Обычно окно Диспетчера Печати, даже если он активен, свернуто в пиктограмму. Но пользователь может открыть его, выполнив двойной щелчок по пиктограмме программы. Стандартным местонахождением Диспетчера Печати считается группа «Главная». Другой и более удобный способ открытия окна Диспетчера Печати заключается в переключении программ (см. главу 5). Нажатием комбинации клавиш {Alt}{Tab} или использованием Списка Задач достигается тот же результат.

Окно Диспетчера Печати

В верхней части окна Диспетчера Печати (рис. 7.5) приведен перечень подключенных к компьютеру принтеров. Ниже перечислены документы, стоящие в очередь на печать. Их принято называть заданиями. Они будут последовательно выполняться по мере освобождения принтера.

Следует иметь в виду, что печать можно считать действительно фоновой, если используемый принтер оснащен механизмом автоподачи бумаги. При ручной заправке Вам придется постоянно отрываться от работы, что приведет к утрате всех преимуществ.

Управление печатью

Пользователь имеет возможность управлять фоновой печатью, прерывая ее и возобновляя снова, удаляя задания на печать и изменяя их порядок в очереди. Нажатием кнопок

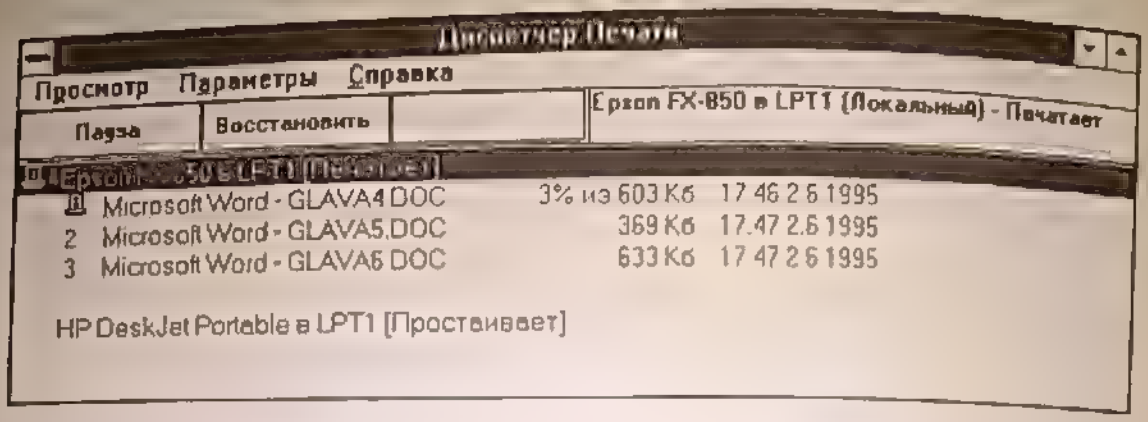

Диспетчер Печати
Просмотр Параметры Справка
Пауза
Восстановить
Epson FX-850 в LPT1 (Локальный) - Печатает
Microsoft Word - GLAVA4.DOC 3% из 603 Кб 17:46 2.6.1995
2 Microsoft Word - GLAVA5.DOC 369 Кб 17:47 2.6.1995
3 Microsoft Word - GLAVA6.DOC 633 Кб 17:47 2.6.1995
HP DeskJet Portable в LPT1 [Простаивает]

Рис. 7.5. Окно Диспетчера Печати

«Пауза» и «Восстановить» производится остановка и возобновление печати текущего задания. Если одно из заданий выделить мышью и нажать кнопку «Удалить», оно будет удалено из очереди. Для выполняемого задания это приведет к прекращению печати.

Стандартно задания на печать выполняются в порядке их поступления. Если требуется пропустить одно из них без очереди, нужно выделить мышью строку с заданием и выполнить операцию перемещения его мышью в списке наверх.

С помощью команд меню «Просмотр» и «Параметры» пользователь имеет возможность выполнить настройку Диспетчера Печати, в том числе и для работы в сети.

Глава 8

НАСТРОЙКА WINDOWS

Большинство входящих в Windows программ имеют свои средства настройки. С их помощью изменяются режимы работы одной программы, но, как правило, не затрагивается работа остальных. Те настройки, которые носят «глобальный» характер, принято относить к средствам настройки Windows.

Настройка Windows осуществляется с помощью Панели Управления, входящей в программную группу «Главная». После ее запуска на экране появится окно (рис. 8.1). В нем представлен

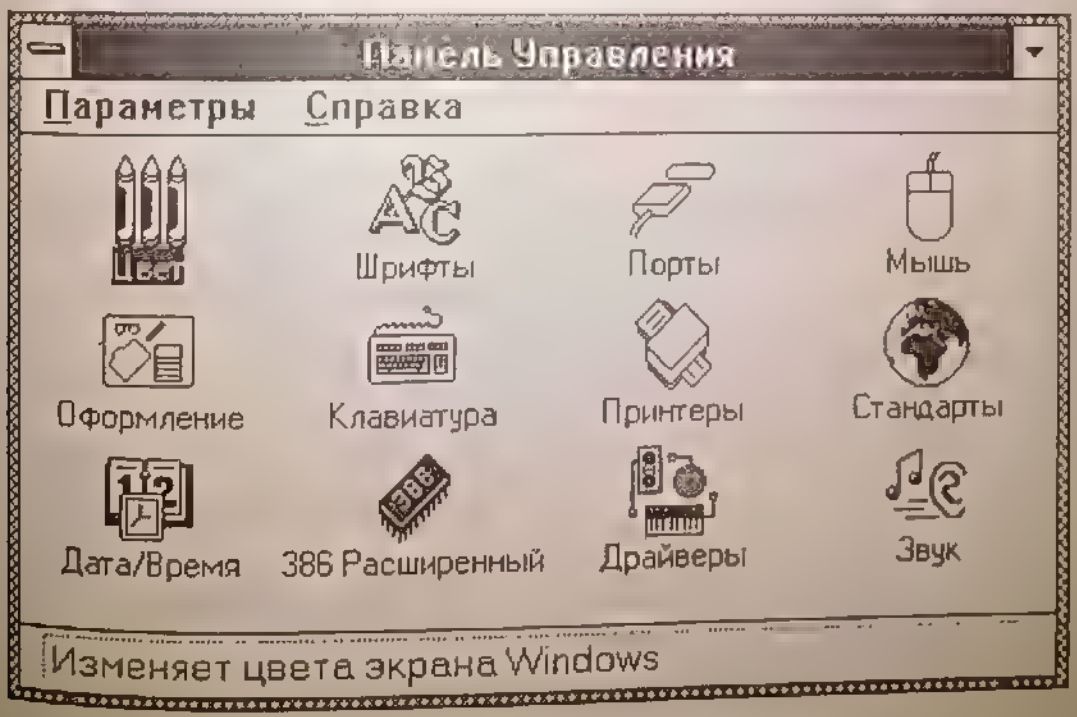


Рис. 8.1. Окно «Панель Управления»

ряд пиктограмм, обозначающих команды настройки определенных параметров. Для выбора любой из пиктограмм нужно выполнить по ней двойной щелчок, после чего откроется соответствующее диалоговое окно.

НАСТРОЙКА ОФОРМЛЕНИЯ WINDOWS



Оформление

Для настройки параметров оформления служит диалоговое окно (рис. 8.2). Все настраиваемые параметры для удобства разделены на несколько функциональных блоков. Внутри каждого блока настройка производится независимо от остальных

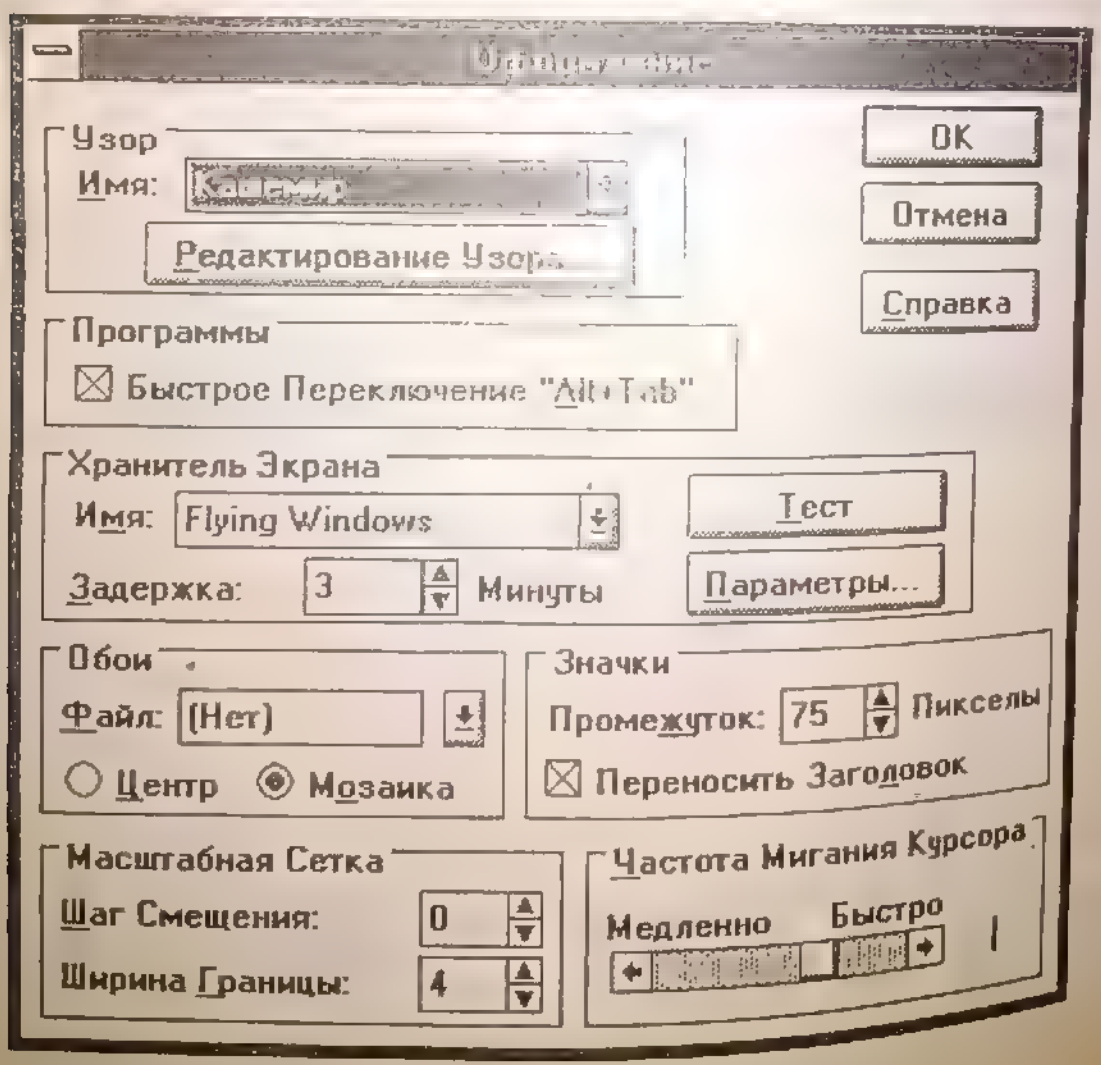


Рис. 8.2. Окно «Оформление»

Выбор обоев

В течение рабочего сеанса Windows заполняет все пространство экрана, незанятое окнами, специальным фоном — обоями. Обои Windows, как и настоящие, имеют определенный рисунок. Для выбора рисунка по вкусу нужно в блоке «Обои» раскрыть список с обоями и выбрать одно из названий. Переключатель «Центр/Мозаика» служит для изменения расположения рисунка обоев на экране.

Выбор узора

Дополнительной возможностью оформления экрана является использование узоров. Для выбора рисунка узора нужно в блоке «Узор» раскрыть список и выбрать одно из названий.

Если ни один из рисунков узора, подготовленных разработчиками Windows, Вас не устраивает, можно проявить художественные способности и создать свой рисунок узора.

Следует обратить внимание на следующие особенности оформления экрана с помощью обоев и узоров. Во-первых, их наличие несколько замедляет работу Windows, что может оказаться заметным при работе на медленных компьютерах. Во-вторых, неудачное сочетание обоев и узора приводит к плохой читаемости надписей под пиктограммами программ и общему ухудшению восприятия информации на экране. В-третьих, обои, как правило, перекрывают узор.

Быстрое переключение программ

При изучении Диспетчера Программ мы говорили о том, что переключаться между программами удобно с помощью нажатия клавиатурной комбинации {Alt}{Tab}. Чтобы Windows «слушалась» этой команды, нужно, чтобы в блоке «Программы» был установлен флажок.

Выравнивание пиктограмм

Все пиктограммы располагаются в групповых окнах в определенном порядке. Для изменения расстояния между пиктограммами служит переключатель «Промежуток». Большим

установленным значениям соответствует более свободное расположение пиктограмм и наоборот. Следует иметь в виду, что размещение пиктограмм на экране изменится не сразу после установки, а только при очередном запуске Windows.

Переключатель «Переносить Заголовок» разрешает или запрещает располагать текст подписи под пиктограммой в несколько строк.

Настройка Хранителя Экрана

Если пользователь определенное время не проявляет активности (не нажимает клавиши на клавиатуре и не пользуется мышью), изображение внезапно гаснет. Вместо него на экране появляется, например, картинка звездного неба или бегущая Windows-строка. Такая ситуация является штатной и контролируется так называемым Хранителем Экрана. В его задачу входит предохранение люминофора экрана от выгорания, а пользователя от лишнего утомления, например, во время телефонного разговора.

Хранитель Экрана можно настроить, т.е. выбрать ту картинку, которую Вы хотите видеть во время паузы в работе. Для этого нужно в блоке «Хранитель Экрана» раскрыть список и выбрать одно из названий. Если нажать кнопку «Тест», то на непродолжительное время эта картинка появится на экране.

С помощью переключателя «Задержка» устанавливается значение временного интервала, по прошествии которого включается Хранитель Экрана.

Для настройки дополнительных параметров Хранителя Экрана нужно нажать кнопку «Параметры». На экране появится диалоговое окно (рис. 8.3). Наибольший интерес, на наш взгляд, представляет возможность установки парольной защиты.

Она предназначена для предотвращения доступа к компьютеру посторонних лиц во время перерыва в работе самого пользователя. Для возобновления работы нужно ввести пароль Хранителя Экрана, представляющий собой ключевую последовательность символов.

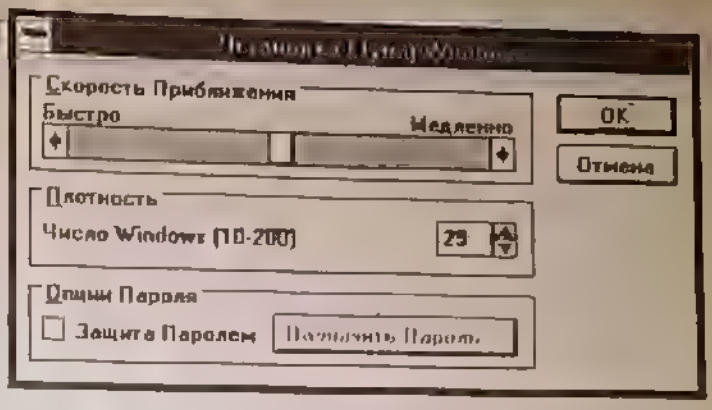


Рис. 8.3. Параметры Хранителя Экрана

Для установки парольной защиты нужно в поле «Защита паролем» установить флажок. Кнопка «Назначить пароль» разблокируется и ее можно будет нажать. На экране появится диалоговое окно (рис. 8.4). В нем присутствуют три текстовых поля для задания пароля. Если Вы устанавливаете парольную защиту в первый раз, введите в среднем и нижнем полях одно и то же слово пароля. Если производится замена уже существующего пароля, предварительно его нужно ввести в верхнем поле.

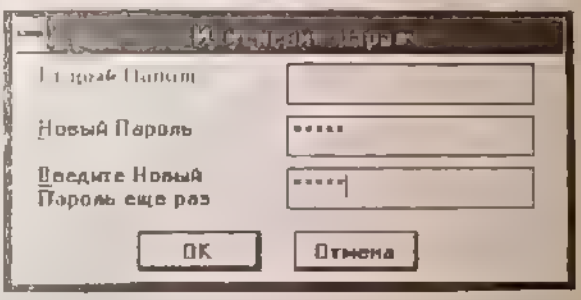


Рис. 8.4. Окно «Изменение Пароля»

При использовании парольной защиты полезно обратить внимание на следующие нюансы:

1. Входящие в пароль символы могут быть набраны на различных регистрах, и это существенно.

2. При вводе символов пароля вместо них на экране отображаются звездочки, которые показывают только длину пароля. Длина пароля не может превышать 20 символов.

3. С ростом длины пароля многократно возрастает трудоемкость его случайного подбора и соответственно увеличивается стойкость парольной защиты.

Настройка масштабной сетки

При перемещении окон по экрану или изменении их размера Вы, наверное, заметили определенные странности. Иногда окно самопроизвольно смещается с отведенного для него места, а его

размер при регулировке изменяется не плавно, а скачкообразно. Создается впечатление, что Windows корректирует действия пользователя, руководствуясь своими соображениями.

Все объясняется достаточно просто. При размещении окон на экране используется так называемая масштабная сетка. Она характеризуется двумя параметрами: шагом смещения и шириной границы. Оба параметра измеряются в некоторых условных единицах.

С помощью переключателя «Шаг Смещения» настраивается дискретность изменения положения и размеров окон. Если установить значение шага смещения равным нулю, то сетка считается выключенной, и Windows оставляет пиктограммы и окна в тех местах, куда их поместил пользователь.

Переключатель «Ширина Границы» позволяет изменять толщину рамки большинства окон. Установка слишком маленьких значений затрудняет процесс изменения размеров окон.

Установка частоты мигания текстового курсора

При работе с текстовой информацией, как Вы знаете, используется текстовый курсор. С помощью линейки просмотра в блоке «Частота Мигания Курсора» можно изменить его частоту мигания. Для этого нужно передвинуть бегунок в одном из направлений.

НАСТРОЙКА ЦВЕТОВ ЭКРАНА


Цвет

Компьютеры, на которых используется Windows, могут быть оснащены мониторами различных типов. Для установки оптимального режима цветового или яркостного отображения информации предусмотрена возможность настройки цветов экрана. После выбора пиктограммы «Цвет» в Панели Управления на экране появится диалоговое окно (рис. 8.5). В верхней его части расположен список возможных вариантов настройки цветовой гаммы. После выбора одного из вариантов в небольшом демонстрационном окне в центре экрана Вы увидите, как он будет выглядеть на практике.

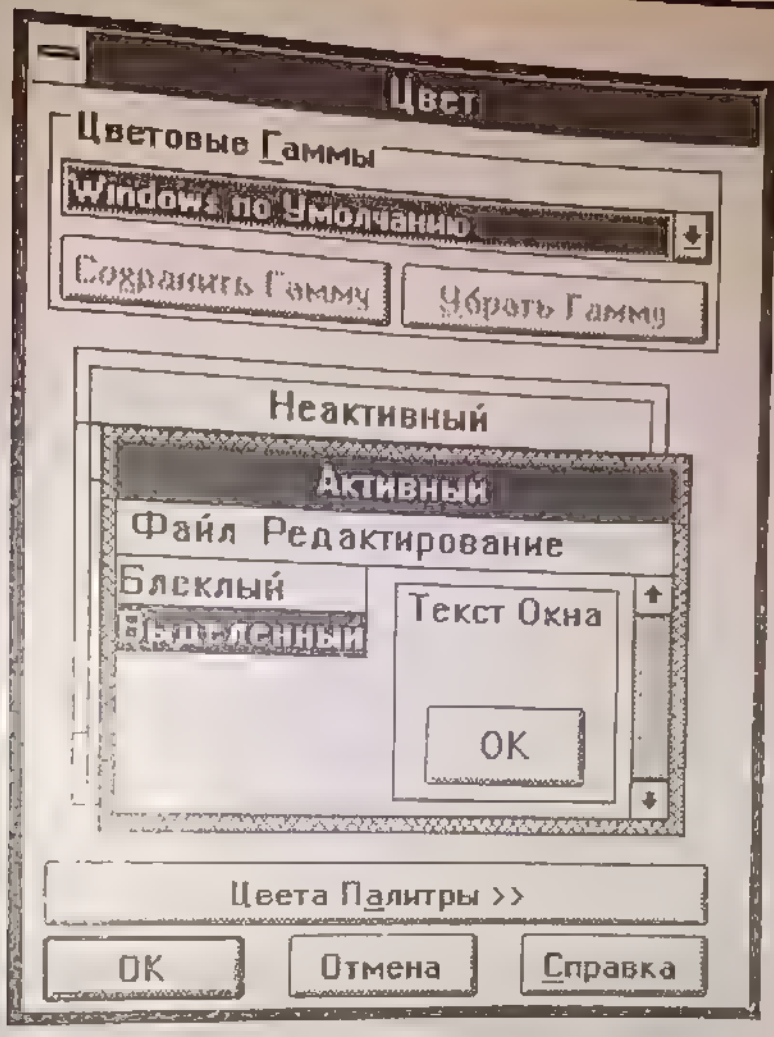


Рис. 8.5. Окно «Цвет»

Дополнительной возможностью изменения цветового оформления экрана является индивидуальная настройка цветов палитры. Предлагаем читателю освоить этот несложный процесс самостоятельно.

УСТАНОВКА СИСТЕМНОГО ВРЕМЕНИ И ДАТЫ


Дата/Время

Каждый компьютер имеет внутренние часы, которые постоянно идут. Они идут даже когда компьютер выключен, питаясь в этом случае от аккумулятора. При включенном компьютере эти часы могут заменять наручные.

Но у них есть другое назначение — показывать системное время и дату. Этими показаниями пользуется Windows при выполнении операций с файлами: их создании и обновлении. Неправильно установленные значения могут привести к путанице.

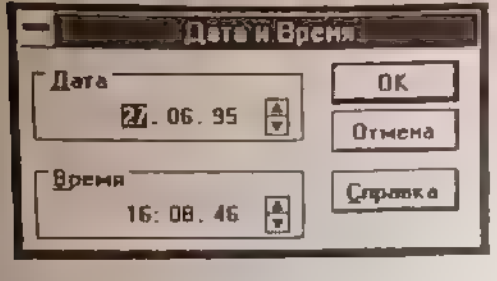


Рис. 8.6. Установка даты и времени

После выбора пиктограммы «Дата/Время» на экране появится диалоговое окно (рис. 8.6). С помощью двух переключателей производится установка часов и «листание календаря» или производится ввод новых значений с клавиатуры.

НАСТРОЙКА КЛАВИАТУРЫ



Клавиатура

Для настройки параметров клавиатуры выберите пиктограмму «Клавиатура». На экране появится диалоговое окно (рис. 8.7).

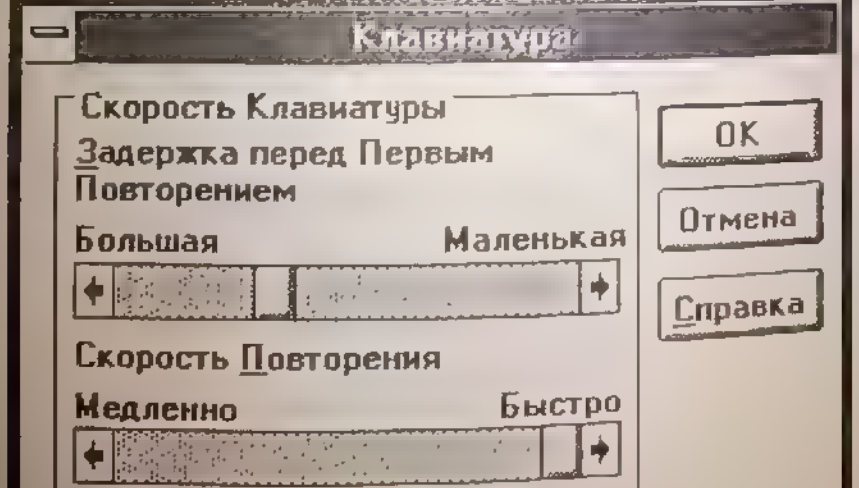


Рис. 8.7. Установка параметров клавиатуры

С помощью верхней линейки просмотра устанавливается время, по прошествии которого при нажатой клавише начнет работать автоповтор клавиатуры. Сущность автоповтора, как мы уже говорили в главе 2, заключается в имитации компьютером частого нажатия удерживаемой клавиши.

Нижняя линейка просмотра служит для задания скорости автоповтора, т.е. быстроты появления символов на экране.

НАСТРОЙКА МЫШИ


Мышь

Для настройки параметров мыши выберите пиктограмму «Мышь». На экране появится диалоговое окно (рис. 8.8).

Верхняя линейка просмотра предназначена для регулирования скорости перемещения курсора мыши по экрану. Чем выше установлено это значение, тем «чувствительнее» становится мышь к перемещению на рабочем столе.

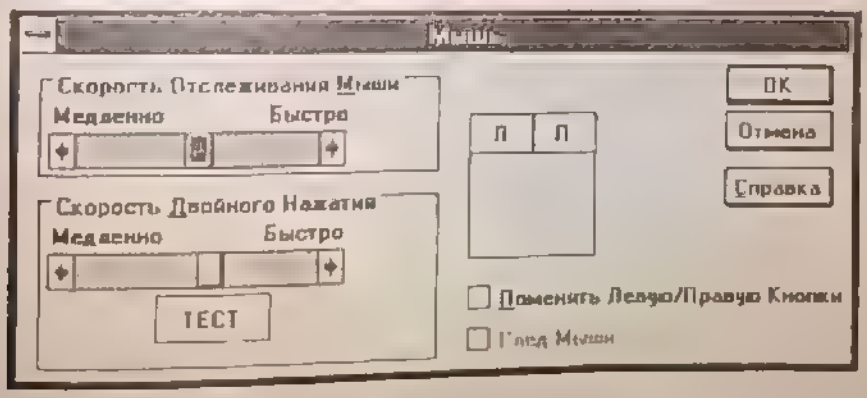


Рис. 8.8. Установка параметров мыши

С помощью нижней полосы регулируется максимально допустимый временной интервал между нажатиями кнопок мыши при выполнении двойного щелчка. Для выбора оптимальной установки нужно выполнить подряд несколько щелчков, постоянно сокращая между ними интервал. Когда Windows распознает двойной щелчок – поле «Тест» станет закрашенным.

Для пользователей-левшей предусмотрена возможность переопределения клавиш мыши. Для этого нужно в поле «Поменять Левую/Правую Кнопки» установить флажок.

Переключатель «След мыши» разрешает или запрещает гашение курсора мыши при перемещении его по экрану. Эта проблема актуальна только при работе на портативных компьютерах типа notebook, жидкокристаллические экраны которых обладают большой инерционностью.

УСТАНОВКА ШРИФТОВ


Шрифты

После выбора пиктограммы «Шрифты» на экране появится диалоговое окно (рис. 8.9). Оно предназначено для установки дополнительных и удаления ненужных шрифтов. В верхней его части представлен список всех установленных шрифтов. Если выделить мышью одно из названий в списке, то в поле «Образец» Вы увидите символы этого шрифта

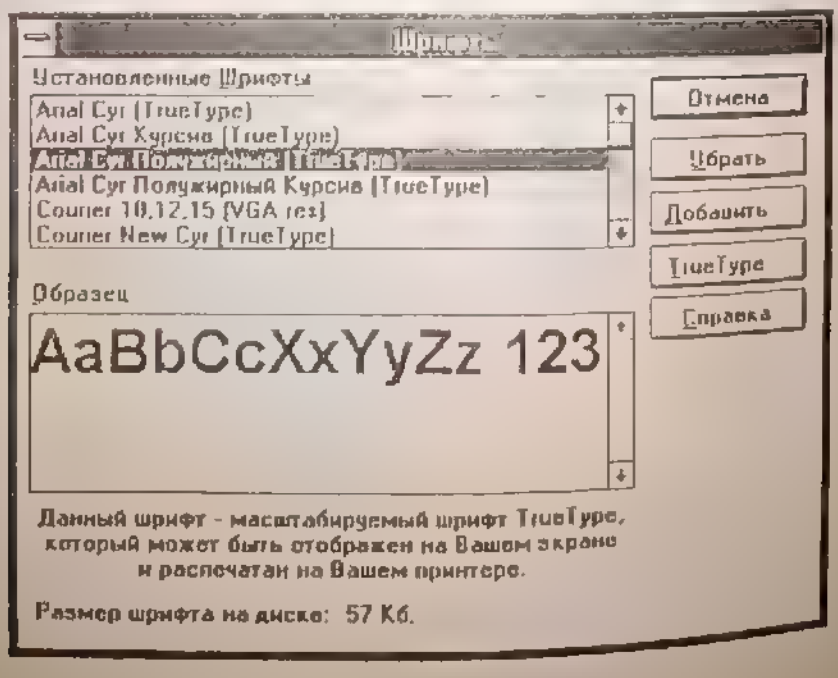


Рис. 8.9. Окно «Шрифты»

Для установки дополнительных шрифтов нужно нажать кнопку «Добавить». На экране появится диалоговое окно (рис. 8.10). В нем представлен список шрифтов, имеющихся в текущем каталоге текущего диска. Если файлы шрифтов находятся в

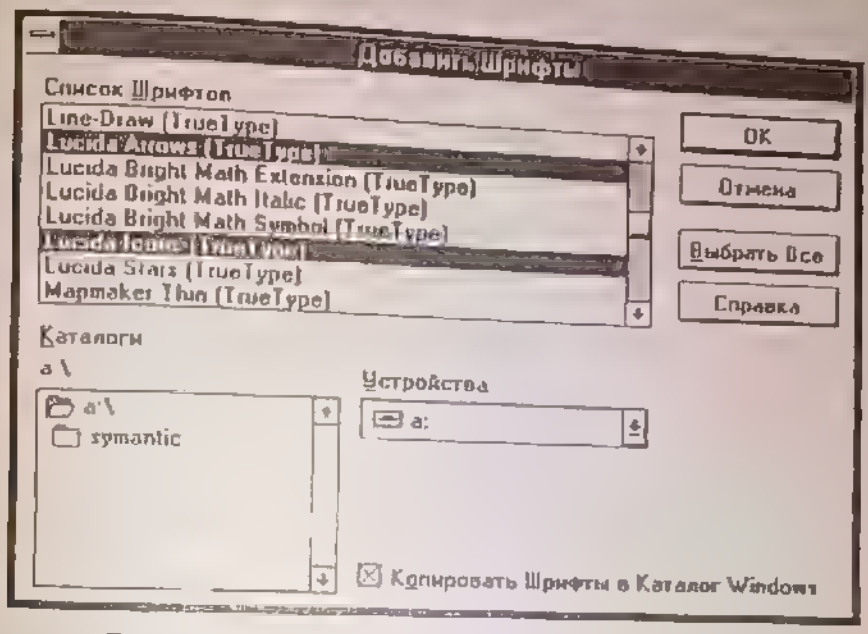


Рис 8.10. Окно «Добавить шрифт»

другом каталоге текущего диска или на другом диске, например, на дискете нужно сделать следующее:

- ☑ в списке «Устройства» выберите имя другого диска, например, B:
- ☑ в списке «Каталоги» выберите имя другого каталога, например, Fonts.

Для установки дополнительных шрифтов их нужно выделить в списке, используя правила выделения файлов и каталогов (см. «Работа с Диспетчером Файлов») и нажать кнопку «ОК». Переключатель «Копировать Шрифты в Каталог Windows» разрешает или запрещает копирование файлов шрифтов в каталог Windows. Если файлы со шрифтами находятся на дискете, в поле переключателя нужно установить флажок. Если они находятся в одном из каталогов жесткого диска, то установка флажка не является обязательной.

При необходимости часть установленных шрифтов может быть удалена из системы. Это приведет к освобождению места на диске и сделает список со шрифтами более коротким. Для удаления шрифтов нужно нажать кнопку «Убрать» (рис. 8.9). Дальнейшие действия пользователя по удалению шрифтов аналогичны удалению файлов и каталогов.

УСТАНОВКА ПРИНТЕРА

С помощью описанных ниже операций может быть выполнена новая установка принтера или изменена уже существующая. Последний вариант предполагает модификацию каких-либо параметров, например: порта подключения принтера, качества печати, ориентации листов бумаги и т.д.

При желании можно выполнить установку нескольких принтеров, даже если они физически не подключены к компьютеру, но которые Вы собираетесь в дальнейшем использовать.


Принтеры

После выбора пиктограммы «Принтеры» на экране появится диалоговое окно (рис. 8.11). Список «Выбранные Принтеры» содержит перечень всех установленных в системе принтеров. В верхнем поле «Принтер по Умолчанию» отображается название принтера, выбранного по умолчанию, т.е. такого, на котором будет выполнять печать

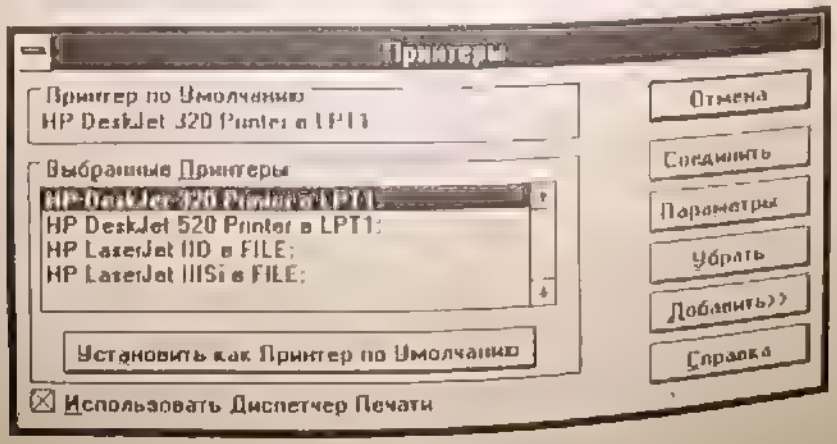


Рис. 8.11. Окно «Принтеры»

без дополнительных инструкций. Для изменения существующей установки нужно в списке принтеров, расположенном ниже, выбрать другой и нажать кнопку «Установить как Принтер по Умолчанию».

Переключатель «Использовать Диспетчер Печати» разрешает или запрещает использовать при печати документов Диспетчер Печати (см. главу 7).

Установка связи принтера с портом

Каждый принтер физически подключается к компьютеру с помощью специального соединения, называемого портом. Не вдаваясь в детали, будем считать, что из порта происходит отправление принтеру всей необходимой для печати информации и прием ответных сигналов. Для установления связи принтера с портом нужно выделить название принтера в списке и нажать кнопку «Соединить»

На экран будет выведено диалоговое окно (рис. 8.12) со списком портов. Каждый порт имеет свое имя. Для работы с принтерами используются параллельные порты LPT1 — LPT3, реже последовательные порты COM1 — COM3. Параллельному порту LPT1 соответствует зарезервированное имя PRN. Если рядом с именем порта стоит слово «отсутствует», значит, данный порт в компьютере не установлен или уже занят и подключить принтер к нему нельзя.

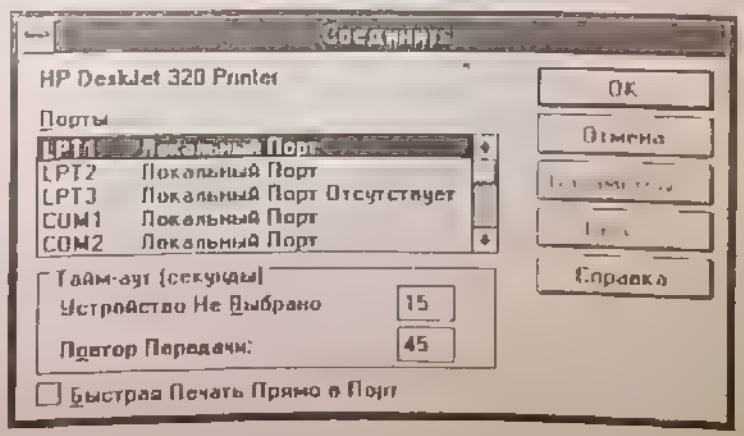


Рис. 8.12. Окно «Соединить»

Чтобы связать принтер с одним из установленных портов, выберите его имя в списке и нажмите кнопку «ОК».

Установка параметров драйвера принтера

Для правильной работы принтера нужно произвести установку параметров его драйвера. В связи с тем, что существует несколько типов принтеров и для каждого из них — десятки различных моделей, приведенное ниже описание носит скорее ознакомительный характер.

Давайте познакомимся с параметрами драйвера лазерного принтера. Чтобы их установить, нужно выбрать принтер в списке (рис. 8.11) и нажать кнопку «Параметры». На экране появится диалоговое окно (рис. 8.13).

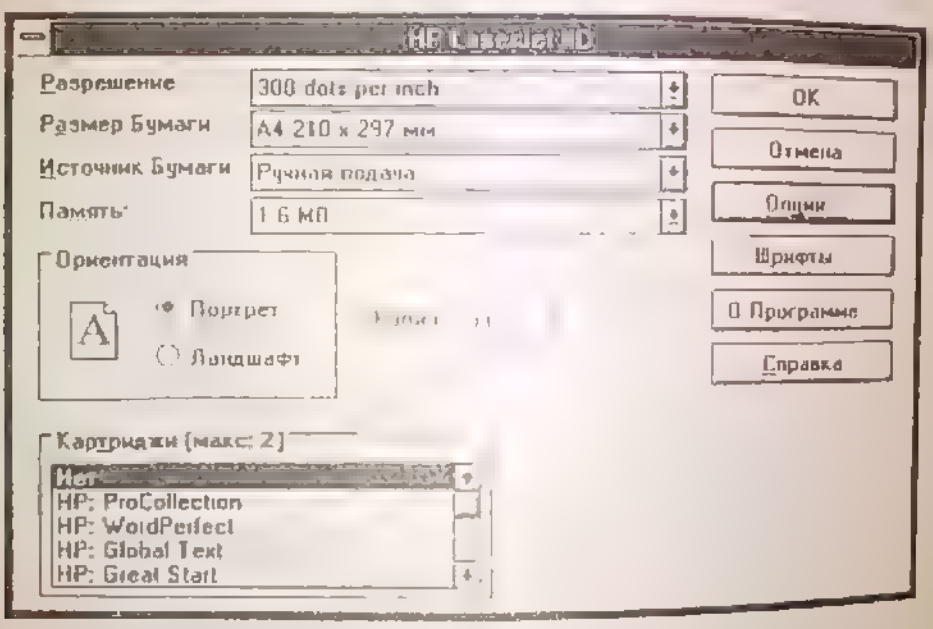


Рис. 8.13. Параметры принтера

Разрешение — определяет качество печати, измеряемое в точках на дюйм. Большим значениям параметра соответствует более высокое качество печати, но при этом снижается ее скорость. Для изменения установленного значения нужно выбрать другое из списка.

Размер бумаги — определяет размер листов бумаги, используемых для печати. Для узких принтеров стандартным считается формат A4. Другие допустимые форматы листов содержатся в списке.

Источник бумаги — указывает, используется ли при печати автоматическая подача бумаги или нет.

Ориентация — определяет расположение листа бумаги при печати. Нужная ориентация устанавливается с помощью переключателя.

Картриджи — перечень картриджей со встроенными шрифтами. Наличие картриджей ускоряет процесс печати.

Для принтеров может быть установлен ряд дополнительных параметров, влияющих на качество печати рисунков. Для их настройки нужно нажать кнопку «Опции».

Установка нового драйвера принтера

Для установки драйвера нового принтера нужно нажать кнопку «Добавить». На экран будет выведен список имеющихся в Windows драйверов принтеров. Он показан в нижней части рис. 8.11. Используя при необходимости линейку просмотра, выберите нужный драйвер и нажмите кнопку «Добавить». Windows предложит Вам вставить одну из дискет с драйверами принтеров, входящих в комплект поставки программы в дисковод A. При необходимости можно изменить имя дисковода и задать путь к каталогу с файлами драйверов.

Иногда вместе с принтерами поставляются драйверы, которых может не оказаться в системе. Для установки такого драйвера выберите в списке строку «Неуказанный или Обновленный Принтер». Дальнейший процесс установки аналогичен описанному выше.

Удаление драйвера принтера

Драйвер принтера, с которым Вы не предполагаете в дальнейшем работать, можно удалить из системы. Для этого его нужно выделить в списке установленных драйверов и нажать кнопку «Убрать». Windows запросит подтверждение на удаление у пользователя и, если Вы не передумали, в появившемся окне нажмите кнопку «Да».

ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ



Стандарты

Предназначена для установки параметров национальных стандартов: форматов вывода времени, даты, денежных единиц, чисел, определения системы мер и т.д.



Порты

Предназначена для настройки параметров последовательных портов COM1 – COM4, к которым подключаются различные периферийные устройства.



386 Расширенный

Предназначена для настройки параметров расширенного режима с целью повышения эффективности работы Windows.



Драйверы

Предназначена для установки и настройки драйверов дополнительных устройств, например, звуковой платы.



Звук

Предназначена для назначения звуковых сигналов различным событиям: запуск и завершение Windows, вывод предупреждающих сообщений, сбой в работе и т.д. Для возможности использования звуковых сообщений необходимо, чтобы была установлена звуковая плата или драйвер внутреннего динамика.

Глава 9

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР WRITE

Применение персональных компьютеров для подготовки текстов является в настоящее время одним из основных направлений их использования. Компьютерная подготовка текстов имеет ряд существенных преимуществ перед традиционной, ручной, к числу которых относятся:

1. Возможность набора текста на различных языках и, в том числе, на нескольких языках одновременно, а также ввода специальных знаков, математических формул и т.д.

2. Возможность длительного хранения введенного текста в компактном виде на жестком диске или дискетах.

3. Возможность оперативного внесения изменений в текст, т. е. его редактирования.

4. Возможность оформления текста в соответствии с существующими нормами.

5. Возможность быстрой и качественной печати текстов на принтере.

ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ТЕКСТА НА КОМПЬЮТЕРЕ

Подготовка текста выполняется с помощью специальных программ, называемых текстовыми редакторами или текстовыми процессорами, и состоит из следующих этапов:

- ☑ ввод текста
- ☑ редактирование текста
- ☑ оформление текста
- ☑ печать текста

Ввод текста

Текстом называется всякая записанная человеческая речь: литературное произведение, научная статья, коммерческий договор, рекламный материал и т.д. Для того чтобы ввести текст в компьютер, его нужно набрать на клавиатуре. Это основной, но не единственный способ. Текст можно ввести также используя сканер, и получить при этом графический файл. А затем с помощью специальной программы распознавания образов преобразовать этот файл в обычный текстовый.

Редактирование текста

Первоначальный вариант [illegible] текста обычно оказывается далеким от совершенства и требует дальнейшего улучшения. Этот процесс называется редактированием и заключается во внесении в текст исправлений, дополнений, компоновке текста и других необходимых операциях. В процессе редактирования могут быть использованы части уже существующих текстов, которые хранятся в файлах.

Для выполнения редактирования программа текстовой обработки предоставляет пользователю арсенал различных средств. Одни из них являются компьютерным аналогом ручных операций, но позволяют выполнять редактирование текста значительно эффективнее. Другие принципиально нельзя реализовать вручную, и они существуют только в компьютерной реализации. Основной целью редактирования текста является получение такого его варианта, который полностью удовлетворяет пользователя.

Оформление текста

На этапе оформления текст приобретает необходимую пользователю форму и превращается в документ. Оформление подразумевает применение различных шрифтов для выделения символов текста, формирование красной строки у абзацев, выбор способа выравнивания строк, задание размеров страниц, полей отступа и другие операции. Для того чтобы текст, особенно большого объема, можно было оформить единообразно и при этом автоматизировать этот процесс, предусмотрено использование стилей.

Дополнительной возможностью оформления текста является включение в него иллюстраций, созданных средствами графических редакторов или полученных со сканера, например, фотографий.

Печать текста

Завершающим этапом подготовки текста с использованием компьютера является его печать. Перед печатью текст необходимо разбить на страницы нужного размера, сформировать колонтитулы, определить нумерацию страниц и т.д. Сам процесс печати при условии, что предварительная установка принтера выполнена (см. главу 6), не вызывает серьезных трудностей. Большинство текстовых редакторов позволяют оперативно изменить параметры печати, например, ее качество или количество выдаваемых копий.

О ПРОГРАММАХ ПОДГОТОВКИ ТЕКСТОВ

На сегодняшний день в мире существует множество программ для подготовки текстов. Наиболее популярной среди них является текстовый процессор Word 6.0 фирмы Microsoft. К числу других программ, получивших определенную известность в нашей стране, можно отнести: Just Write 2.0 компании Symantec и Лексикон 2.0 фирмы «Микроинформ».

Каждая из перечисленных программ позволяет пользователю выполнить все описанные выше этапы подготовки текста на компьютере. Используемые для этого средства во многом похожи. Чем же тогда отличается одна программа от другой?

При характеристике конкретного [illegible] текстового редактора, часто применяется термин «мощность». Word 6.0 является сегодня наиболее мощной программой и позволяет создавать тексты произвольной сложности и объема, а также выполнять в полной мере подготовку их к изданию. Just Write 2.0 и Лексикон 2.0 относятся к редакторам «среднего класса» и вполне подойдут для многочисленных офисных работ.

Выбор текстового редактора для изучения и дальнейшего использования зависит от потребностей, квалификации и вкуса пользователя. Как известно, за все нужно платить. Платой за мощность текстового редактора [illegible] оказывается большая сложность освоения и [illegible] к конфигурации компьютера.

В состав Windows входит [illegible] Write. Он не обладает богатыми возможностями [illegible] выше программ. Но зато очень прост в освоении и позволяет быстро подготавливать различные документы [illegible] объема. В этой главе мы рассмотрим основные приемы работы с Write. Когда Вы почувствуете, что возможностей Write уже недостаточно, можно перейти на более мощный редактор. Такой переход окажется значительно более легким, так как все приемы редактирования текста, которые Вы освоите в Write, используются и в других редакторах.

ЗАПУСК WRITE


Редактор Write

Редактор Write входит в программную группу «Реквизиты». Для его запуска нужно открыть эту группу и выполнить двойной щелчок по пиктограмме редактора. Другой вариант запуска Write основан на выборе файла документа, связанного с этой программой (см. главу 6).

Следует отметить, что файлы документов, созданные средствами Write, получают расширение wri. После загрузки редактора на экране появится его окно (рис. 9.1). Вверху окна находится строка заголовка, кнопка системного меню, кнопки изменения размеров окна. Ниже

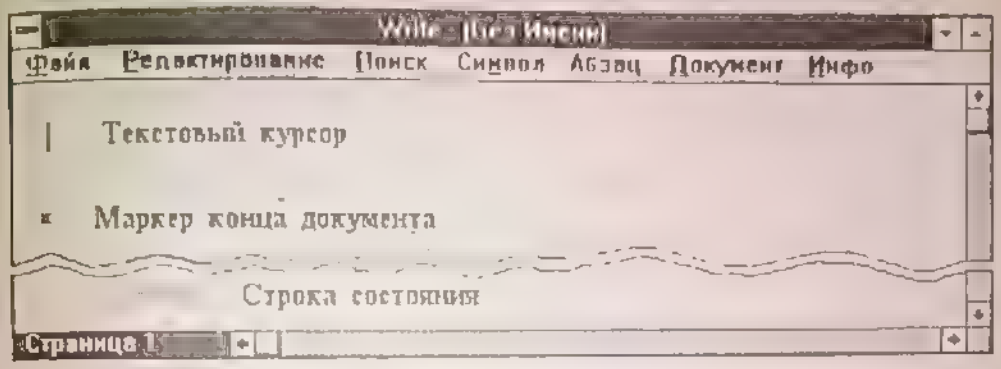


Рис. 9.1. Окно редактора Write

ВВОД ТЕКСТА

Ниже мы рассмотрим основные приемы ввода и редактирования текста. При этом используются следующие понятия.

Символ — минимальный элемент текста: буква, цифра, знак препинания или пробел.

Слово — последовательность символов, ограниченная с обеих сторон пробелами.

Строка — последовательность слов, расположенных на экране в одну линию. Особым видом строки является красная строка, обозначающая начало нового абзаца.

Абзац — последовательность строк, ограниченная с обеих сторон красными строками.

Текст — последовательность абзацев, ограниченная, с одной стороны, началом текста, а с другой — маркером конца текста.

Ввод символов

Ввод символов текста выполняется нажатием соответствующих клавиш на клавиатуре. В результате этого в позиции курсора появляется символ. После чего курсор смещается на одну

позицию вправо. При достижении правой границы строки происходит автоматический переход на новую строку. При этом последнее слово, если оно не умещается на строке, переносится на следующую целиком, так как Write не поддерживает автоматический перенос слов. В том случае, если пользователь желает сделать следующую строку красной, т.е. началом нового абзаца, нужно нажать клавишу {Enter}. Для простого перехода на следующую строку используется комбинация {Shift}{Enter}.

Переключение регистров клавиатуры

Как Вы уже знаете, на клавиатуре имеются два регистра, называемые соответственно нижним и верхним. При вводе текста, а он состоит в основном из алфавитно-цифровых символов, удобно иметь постоянно включенным нижний регистр клавиатуры. При этом набираемые символы алфавита отображаются на экране строчными буквами. Для ввода прописных букв а также знаков препинания и других символов верхнего регистра, нужно переключить регистр клавиатуры.

Переключение может быть кратковременным и длительным. В первом случае потребуется нажать клавишу {Shift}и, удерживая ее, вводить символы. После ее отпускания включенным остается ранее установленный регистр. Для длительного переключения регистра ввода нужно нажать клавишу {Caps Lock}. Каждое очередное нажатие этой клавиши изменяет установленный регистр ввода символов на противоположный. Включенному верхнему регистру соответствует горящая индикация «Caps Lock» расположенная над малой цифровой клавиатурой.

Переключение алфавитов

Ввод символов в Write может выполняться с использованием двух алфавитов: русского и латинского. Переключение текущего алфавита на противоположный выполняется с помощью клавиатурного драйвера Windows. В зависимости от существующей настройки используется одна из управляющих комбинаций.

например: одновременное нажатие левой и правой клавиш {Shift} или правой клавиши {Control}.

Теперь давайте попробуем в учебных целях ввести следующий отрывок из романа «Аэропорт» известного американского писателя Артура Хейли:

«Лифт остановился на четвертом этаже, и мысли Димитреса вернулись к настоящему. Он вышел в коридор, застланный ковром, и уверенно свернул налево к квартире, которую Гвен Мейген занимала вместе со стюардессой «Юнайтед Эйрлайнз».

Гвен была в душе. Он услышал шум воды. Когда он подошел к двери ее спальни, она окликнула его: «Верон, это ты?» Даже сейчас, перекрывая шум душа, голос [illegible] звучал мягко и мелодично. И Димитрес подумал: «Не удивительно, что Гвен имеет такой успех у пассажиров». Он сам видел, как они [illegible] — особенно мужчины, когда она с приветливой [illegible] обращается к ним.

Он крикнул в ответ

— Да, крошка...»

РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТА

При безошибочном вводе символов перемещение курсора происходит автоматически при каждом очередном нажатии клавиши. К сожалению, такой ввод длительно невозможен, во всяком случае, для большинства пользователей, к которым относятся и авторы. Поэтому постоянно возникает необходимость внесения в текст изменений. Для этого нужно установить курсор непосредственно в ту позицию, где эти изменения должны быть выполнены.

Перемещение по тексту

Перемещать курсор по тексту можно двумя способами: с помощью мыши и клавиатуры. Чтобы установить текстовый курсор в определенное место текста, нужно переместить в него курсор мыши и выполнить щелчок. Для перемещения курсора по тексту с помощью клавиатуры служат следующие клавиши:

{←} — на одну позицию влево
{→} — на одну позицию вправо
{↑} — на одну строку вверх
{↓} — на одну строку вниз
{Home} — в начало строки
{End} — в конец строки
{Ctrl}{←} — на одно слово влево
{Ctrl}{→} — на одно слово вправо
{Ctrl}{PgUp} — вверх окна
{Ctrl}{PgDn} — вниз окна
{PgUp} — на экран вверх
{PgDn} — на экран вниз
{Ctrl}{Home} — в начало документа
{Ctrl}{End} — в конец документа

При перемещении курсора удобно использовать эффект автоповтора клавиатуры. Для этого нужно удерживать соответствующую клавишу в нажатом состоянии некоторое время, а затем отпустить.

Внесение изменений в текст

Существует три основных способа внесения в текст изменений, на основе которых реализованы более сложные приемы редактирования:

- ☑ вставка символов
- ☑ замена символов
- ☑ удаление символов

При вставке очередной вводимый с клавиатуры символ появляется в позиции текстового курсора, а расположенный правее его текст сдвигается вправо. Для переключения с режима вставки на замену и наоборот в текстовых редакторах

обычно используется клавиша {Ins}. При замене очередной вводимый с клавиатуры символ замещает в позиции текстового курсора уже существующий. Редактор Write режим замены символов не поддерживает.

Для удаления символов используются две клавиши: {Del}и {Backspace}. При нажатии клавиши {Del} происходит удаление одного символа в позиции курсора. Курсор при этом остается на месте, а расположенный правее его текст сдвигается влево. Если вместо клавиши {Del} нажать {Backspace}, произойдет удаление символа левее позиции курсора. Курсор при этом вместе с расположенным правее его текстом сдвигаются влево.

Теперь давайте рассмотрим, как эти способы редактирования использовать на практике, и исправим неточности, допущенные при вводе приведенного ниже отрывка:

Лифт остоновался на четвертом этаже, и мысли Димереста вернулись к настоящему. Он вышел в коридор, застланный ковром, и уверенно свернул налево — к квартире, которую Гвен Мейлен занимала вместе со стюардессой «Юнайтед Эйрлайнз».

Гвен была в душе. Он услышал шум воды. Когда он подошел к двери ее спальни, она окликнула его: «Вернон, это ты?» Даже сейчас, перекрывая шум душа, голос ее звучал мягко, нежно и мелодично. И Димерест подумал: «Не удивительно, что Гвен имеет успех у пассажиров». Он сам видел, как они буквально тают — особенно женщины, — когда она с присущим ей обаянием обращается к ним.

1. Чтобы превратить слово *остоновался* в *остановался*, можно:

☑ установить курсор на следующую за ошибочной букву «н» и нажать клавишу {Backspace}. Неверная буква исчезнет. Затем ввести правильную букву «а»

☑ установить курсор на ошибочную букву «о» и нажать клавишу {Del}. Неверная буква исчезнет. Затем ввести правильную букву «а».

2. Чтобы превратить слово *выш* в *вышел*, нужно установить курсор на следующую за пропущенной букву «л» и ввести пропущенную букву «е».

3. Чтобы превратить слово *вооды* в *воды*, нужно установить курсор на вторую букву «о» в слове «вооды» и нажать любую из клавиш {Backspace} или {Del}. Действие этих клавиш, как Вы знаете, различное, но в данном случае дает одинаковый результат: нажатием клавиши {Backspace} будет удалена первая буква «о», а нажатием клавиши {Del} — вторая. Ситуация с двойными буквами в словах часто возникает по причине автоповтора клавиатуры. Иногда это зависит от пользователя, когда он опаздывает с отпусканием клавиши. А в ряде случаев это вызвано дефектом клавиатуры.

4. Чтобы удалить из текста лишнее слово и превратить *мягко, нежно* просто в *мягко*, можно:

- ☑ установить курсор на первый лишний символ и нажимать клавишу {Del} до тех пор, пока не будут удалены все лишние символы;
- ☑ установить курсор на последний лишний символ и нажимать клавишу {Backspace} до тех пор, пока не будут удалены все лишние символы.

5. Чтобы вставить в текст пропущенное слово *такой*, нужно установить курсор на первую букву слова, следующего за пропущенным, и ввести слово «такой». В конце слова потребуется также ввести символ пробела для разделения слов.

6. Чтобы заменить слово *женщины* на *мужчины*, можно удалить первое слово и ввести второе. В принципе, достаточно ограничиться заменой только первых четырех букв, так как окончания обоих слов совпадают.

Существует удобный способ замены слов при редактировании, заключающийся в следующем. Сначала нужно выделить заменяемое слово, как фрагмент текста (см. «Выделение фрагмента»). Затем начать вводить новое слово, которое автоматически будет заменять старое.

ПОИСК И ЗАМЕНА ТЕКСТА

До сих пор мы рассматривали приемы редактирования текста в тех местах, которые заранее известны пользователю. Это означает, что, перемещаясь по документу с помощью мыши или клавиатуры, пользователь самостоятельно находит то место, которое нуждается в редактировании. Такой способ требует хорошего знания текста и большой внимательности. В ряде случаев этого все равно оказывается недостаточно для внесения в текст всех необходимых изменений. В Write предусмотрены средства, значительно облегчающие работу пользователя по редактированию текста. Речь идет о средствах поиска и замены символов, слов и т.д. по образцу, задаваемому пользователем. Эти средства реализованы с помощью команд «Найти» и «Замена» меню «Поиск». Давайте познакомимся с ними.

Поиск текста

Для начала поиска нужно выбрать команду «Найти» меню «Поиск». На экране появится диалоговое окно (рис. 9.2). В поле «Найти» введите текст, который требуется искать. Им может

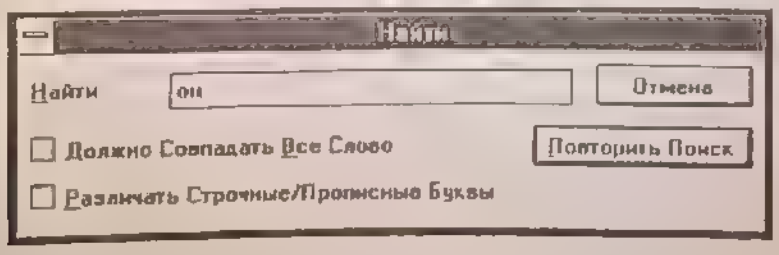


Рис. 9.2. Поиск текста

быть отдельный символ, группа символов, слово или словосочетание. Если требуется искать отдельные слова, т.е. символы, ограниченные с обеих сторон пробелами, установите флажок «Должно Совпадать Все Слово». Для того чтобы отличать при поиске регистр, на котором набран текст, установите флажок «Различать Строчные/Прописные Буквы». После выполнения

всех необходимых установок, если Вы передумали, нажмите кнопку «Повторить Поиск».

Поиск всегда выполняется от позиции текстового курсора в направлении к концу текста. Мест, в которых можно обнаружить искомый текст, обычно бывает несколько. Поэтому после начала поиска находится и выделяется первое вхождение искомого текста. Если оно нуждается в редактировании, то для перехода из диалогового окна в документ нужно выполнить щелчок мышью по этому тексту или использовать клавиатурную комбинацию {Alt}{F6}. Повторное ее нажатие позволяет вернуться снова в диалоговое окно.

Для продолжения поиска, т.е. нахождения следующего вхождения искомого текста, нужно в диалоговом окне нажать кнопку «Повторить Поиск». При достижении конца документа поиск продолжается с начала до стартовой точки. Приведенный ниже пример иллюстрирует поиск всех вхождений символов «он»:

Гвен была в душе. Он ворвался [illegible] Когда он подошел к двери ее спальни, он [illegible] ты?»

Замена текста

Замене текста служит удобным способом исправления допущенных неточностей или приведения определенного термина во всем документе к единому написанию. После выбора команды «Заменить» меню «Поиск» на экране появится диалоговое окно (рис. 9.3). Назначение поля «Найти» и флажков,

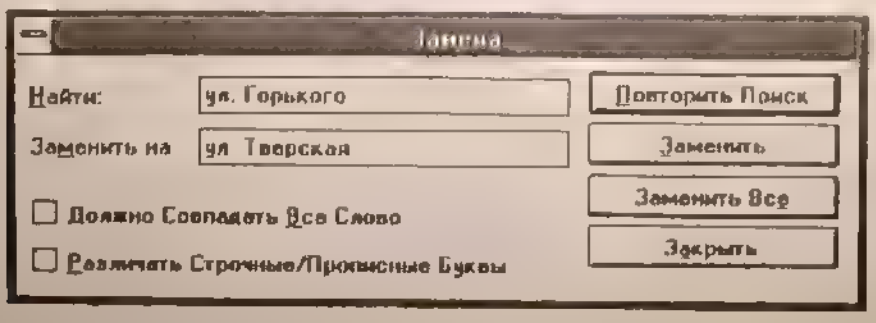


Рис. 9.3. Замена текста

уточняющих режим поиска и замены, совпадает с рассмотренными выше. В поле «Заменить» требуется задать текст, используемый для замены.

Для старта нужно нажать одну из трех кнопок «Повторить Поиск», «Заменить», «Заменить Все». После нажатия кнопки «Повторить Поиск» будет найдено первое вхождение искомого текста в документе. При необходимости выполнения редактирования можно перейти из диалогового окна в документ и обратно.

Нажатие кнопки «Заменить» приведет к нахождению первого вхождения искомого текста и замене его на заданный. Для продолжения этой процедуры кнопку нужно нажимать всякий раз снова. Кнопка «Заменить Все» служит для выполнения глобальной замены во всем тексте. Перед выполнением данной операции пользователь должен ясно представлять себе, какие изменения произойдут в документе. Если часть текста выделить как фрагмент, то надпись на кнопке «Заменить Все» изменится на «Заменить Выбор». При нажатии ее замена будет выполнена только в выделенном фрагменте.

При выполнении поиска и замены текста диалоговое окно часто заслоняет сам текст. Можно, конечно, каждый раз сдвигать диалоговое окно на экране. А можно поступить следующим образом. После нахождения первого вхождения искомого текста закрыть окно и в дальнейшем для возобновления поиска нажимать клавишу {F3}.

В Write существует удобная возможность отмены последних результатов редактирования, если они были выполнены неудачно. Для этого служит команда «Отменить» меню «Редактирование». Если, например, Вы произвели глобальную замену и сразу после этого выберите команду «Отменить», исходный текст будет полностью восстановлен. При использовании выборочной замены восстановление произойдет только в последнем месте.

ОПЕРАЦИИ С ФРАГМЕНТОМ ТЕКСТА

Рассмотренные выше приемы редактирования текста обладают определенными неудобствами. Используя их, пользователь должен постоянно нажимать соответствующие клавиши и производить изменение текста посимвольно. Существуют значительно более эффективные приемы редактирования, в которых участок текста обрабатывается как единое целое.

Что такое фрагмент

В Windows реализован удобный механизм обмена различной информацией (текстовой, графической и звуковой) между прикладными программами с использованием так называемого Буфера Обмена. Он представляет собой часть оперативной памяти компьютера, к которой имеет доступ любая Windows-программа. Если поместить в Буфер Обмена текстовую информацию, например, один абзац текста, то он будет сохраняться там неограниченно долго, а точнее, до тех пор, пока в него не будет помещена другая информация. Содержимое Буфера Обмена можно вставлять в документ и в другие Windows-приложения неограниченное число раз.

Используя Буфер Обмена, удобно участки текста, называемые в дальнейшем фрагментами, обрабатывать как единое целое. С фрагментом в Write возможны следующие операции:

- ☑ вырезание
- ☑ вставка
- ☑ копирование

Выделение фрагмента

Для выполнения с фрагментом перечисленных операций его нужно предварительно выделить. Выделение выполняется с помощью мыши следующим образом. Если нужно выделить отдельное слово, то достаточно сделать двойной щелчок по этому слову. Для выделения целиком строки установите курсор мыши левее ее первого слова и выполните щелчок.

Чтобы выделить несколько подряд расположенных строк, вместо щелчка переместите при нажатой левой кнопке курсор мыши к последней строке фрагмента. После чего отпустите кнопку, и фрагмент окажется выделенным (рис. 9.4). Для выделения фрагмента текста произвольной формы установите курсор мыши в начало фрагмента, нажмите ее левую кнопку и распространите выделение на весь фрагмент.

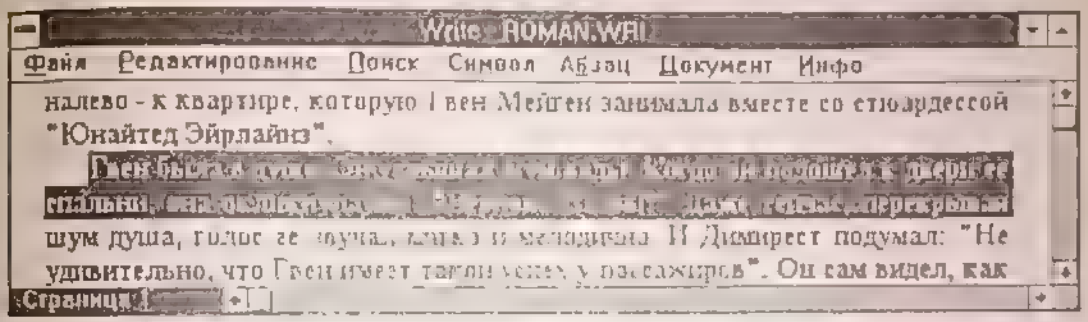

Write - ROMAN.WRI
Файл Редактирование Поиск Символ Абзац Документ Инфо
налево - к квартире, которую Гвен Мейген занимала вместе со стюардессой
"Юнайтед Эйрлайнз".
шум душа, голос ее подруги, смех и мелодичная. И Диккерет подумал: "Не
удивительно, что Гвен имеет такой успех у пассажиров". Он сам видел, как
Страница 1

Рис. 9.4. Выделение фрагмента

Для отмены выделения фрагмента, например, если он был выделен ошибочно и Вы передумали выполнять с ним что-либо, достаточно щелкнуть мышью за пределами фрагмента. Выделять фрагмент также можно путем нажатия клавиатурных комбинаций клавиш, которые даны в Приложении 1.

Вырезание фрагмента

Вырезание фрагмента, т.е. удаление его из текста, может быть выполнено двумя способами: простым удалением и удалением с запоминанием содержимого фрагмента в Буфере Обмена. Чтобы просто удалить выделенный фрагмент из текста, нужно нажать клавишу {Del}. Для удаления фрагмента с последующим помещением его в Буфер Обмена выберите команду «Вырезать» меню «Редактирование» или нажмите комбинацию клавиш {Shift}{Del} или {Ctrl}{Й}. При удалении фрагмента из документа расположенный ниже текст сдвинется влево и заполнит освободившееся пространство.

Вставка фрагмента

Вставка фрагмента, помещенного в Буфер Обмена, может быть выполнена неограниченное число раз. Для этого нужно установить текстовый курсор в то место, куда требуется вставить фрагмент. Затем следует выбрать команду «Вставить» меню «Редактирование» или нажать комбинацию клавиш {Shift}{Ins} или {Ctrl}{У}. При вставке фрагмента он сдвигает расположенный ниже его текст к концу документа.

Копирование фрагмента

При копировании фрагмента он не удаляется из документа, а только помещается в Буфер Обмена, и в дальнейшем его можно использовать для вставки. Для копирования фрагмента служит команда «Копировать» меню «Редактирование» или комбинация клавиш {Ctrl}{Ins} или {Ctrl}{Ц}.

ЗАГРУЗКА И СОХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТА

В начале рабочего сеанса пользователь создает или загружает с жесткого диска или дискеты файл с документом, с которым предполагается работать. В ходе работы с ним появляется обновленный вариант, который требует сохранения на диске. Давайте познакомимся с выполнением этих операций.

Загрузка документа

Для создания нового документа нужно в меню «Файл» выбрать команду «Создать». Окно Write очистится, и в заголовке окна появится слово «без имени». Оно означает, что новому документу имя пока не присвоено. Если перед созданием нового документа уже был загружен или создан другой документ и в нем произошли изменения, Write предложит Вам сохранить предыдущий документ.

Для загрузки уже существующего на диске документа нужно выбрать команду «Открыть» меню «Файл». На экран будет

выведено диалоговое окно (рис. 9.5). Файлы, созданные редактором Write, получают по умолчанию расширение wri. Перечень файлов текущего каталога с таким расширением представлен в

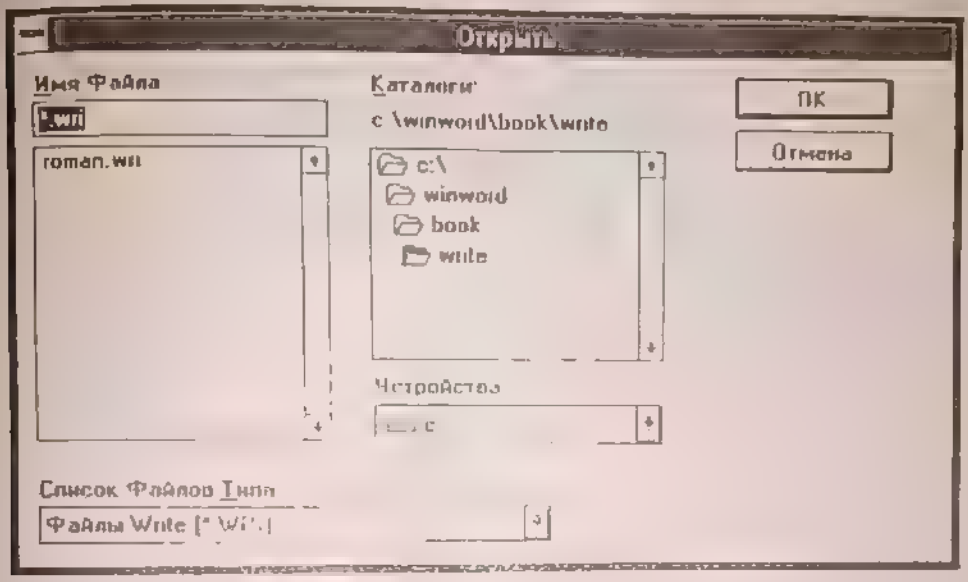


Рис. 9.5. Загрузка документа

списке «Имя Файла». Если требуется загрузить документ, сохраненный в другом формате, раскройте список «Список Файлов Типа» и выберите в нем один из возможных форматов. К сожалению, возможности работы Write с файлами документов других форматов достаточно ограничены. Для загрузки файла с документом из другого каталога или диска нужно сделать его текущим (см. главу 6).

Сохранение документа

Сохранение документа выполняется в конце рабочего сеанса с Write, а также периодически в процессе работы для предотвращения потери информации из-за сбоев компьютера. Для сохранения документа служат команды «Сохранить» и «Сохранить Как» меню «Файл». После выбора команды «Сохранить», если документ ранее не сохранялся, на экране появится диалоговое окно (рис. 9.6). В поле «Имя Файла» требуется ввести имя документа.

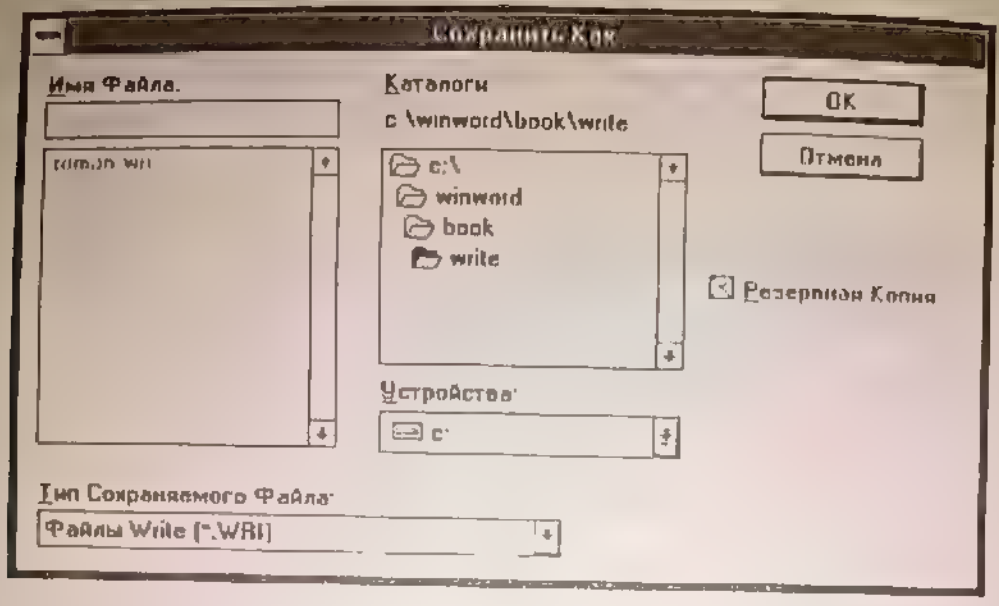


Рис. 9.6. Сохранение документа

При работе с файлами документов Write, как и большинство других текстовых редакторов, использует принцип «резервной копии». В чем он заключается? Если во время рабочего сеанса Вы сохраняете документ в существующем на диске файле, то происходит его перезапись. Одновременно Write создает еще один файл с тем же именем, но расширением .bkp. В нем хранится документ с результатами предыдущего редактирования, т.е. резервная копия. Если изменения, которые Вы внесли в документ, оказались неудачным, можно вернуться назад и загрузить резервную копию файла.

При каждом очередном сохранении документа происходит обновление содержимого соответствующего ему текстового файла и резервной копии. При этом новый вариант документа сохраняется в файле с основным, заданным пользователем расширением, а содержимое резервной копии файла замещается предыдущей редакцией. Схематично процесс «старения» информации выглядит следующим образом:

новая редакция файла → plan.wri → plan.bkp → удаляется

Для того чтобы Write создавал резервную копию документа, всякий раз при его сохранении нужно в поле «Резервная Копия» установить флажок. Если в ходе работы с документом возникнет

необходимость сохранить его под другим именем, отличным от заданного, то используйте команду «Сохранить Как» меню «Файл». На экране появится диалоговое окно, аналогичное показанному на рис. 9.6. После задания нового имени для файла документа он будет сохранен под этим именем.

ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА

Оформление текста состоит из ряда действий, направленных на придание ему необходимой формы, повышение его выразительности, и включает в себя:

- ☑ форматирование символов
- ☑ форматирование абзацев
- ☑ форматирование страниц

Форматирование символов

Как мы уже говорили, каждый символ документа отображается на экране монитора и затем печатается на бумаге определенным шрифтом выбранного размера и начертания. Для большей части текста используется единый шрифт, называемый основным. Те элементы текста, которые нужно выделить в документе, к примеру, названия заголовков, важные понятия и т.д. оформляются с помощью другого шрифта или того же самого, но иного начертания или размера. Процесс изменения отображения символов на экране называется форматированием символов.

Для форматирования символов в Write служит меню «Символ» (рис. 9.7). Чтобы установить шрифт для основного текста, выберите в меню команду «Шрифты». На экране появится диалоговое окно (рис. 9.8). В списке «Шрифт» перечислены все имеющиеся в Windows шрифты (см. главу 8). Вы можете выбрать любой из них, удовлетворяющий Вашему вкусу, например, Times New Roman Cyr.

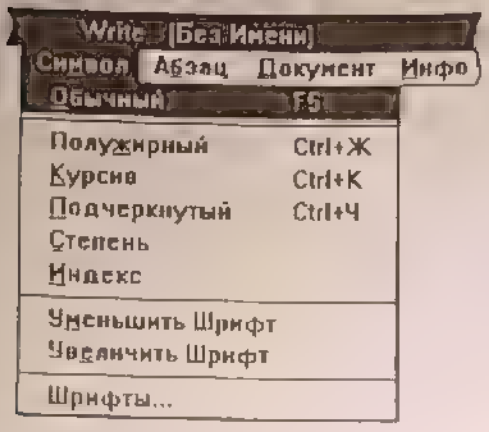


Рис. 9.7. Меню «Символ»

Список «Вид шрифта» содержит перечень возможных его начертаний. Для основного текста преимущественно используется обычное начертание символов. В списке «Размер» указаны возможные размеры символов шрифта. Эти значения даны в пунктах (см. главу 7).

После установки основного шрифта им набирается текст документа. Для выделения отдельных его элементов другим начертанием служат команды «Полужирный», «Курсив» и «Подчеркнутый». А команды «Степень» и «Индекс» позволяют отображать символы выше и ниже основного текста, что оказывается полезным при вводе математических и химических формул.

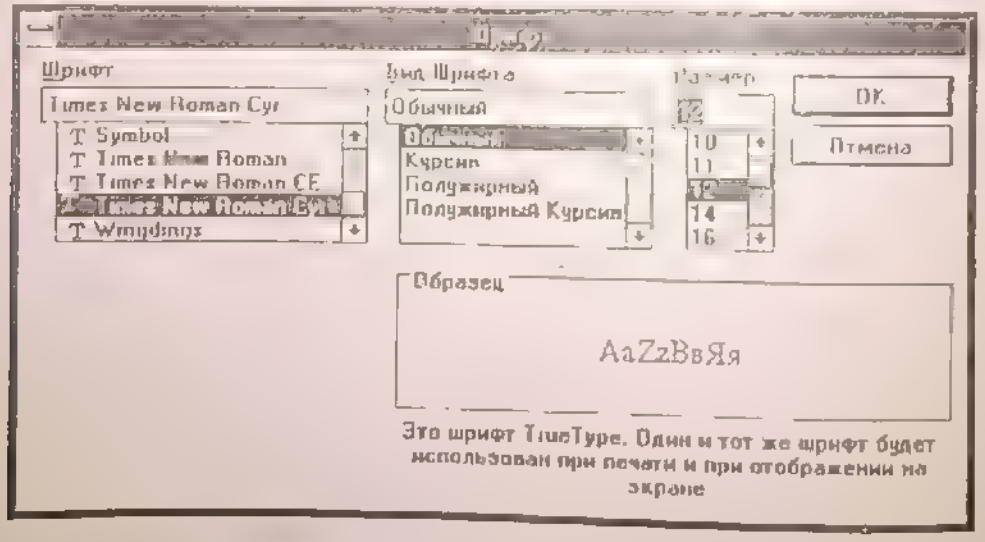


Рис. 9.8. Выбор шрифта

Для того чтобы выбрать команду, нужно щелкнуть мышью по строке с ее названием в меню или, если это возможно, нажать соответствующую ей клавиатурную комбинацию. Если сделать команду активной, то рядом с ее строкой в меню появится галочка и

действие команды будет распространяться на все вновь вводимые символы текста. Активными могут быть одновременно несколько команд, например, «Курсив» и «Подчеркнутый». В этом случае происходит сложение начертаний:

и мысли Димиреста вернулись к настоящему

Для установки обычного шрифта используется команда «Обычный» или нажатие клавиши {F5}. Команды «Уменьшить Шрифт» и «Увеличить Шрифт» служат для уменьшения или увеличения размера символов соответственно. Каждое очередное выполнение этих команд приводит к изменению размера символов на один пункт.

Описанный способ форматирования символов не всегда оказывается удобным. Действительно, если требуется сделать выделений в тексте достаточно много, то пользователю придется постоянно отвлекаться от ввода текста на его форматирование. В такой ситуации можно поступить следующим образом. Сначала ввести весь текст, а затем его отформатировать. Для форматирования символов введенного текста их нужно выделить как фрагмент, а затем выбором соответствующих команд выполнить форматирование. При этом все изменения будут происходить только в выделенном фрагменте и не затронут остальной текст.

Форматирование абзацев

Абзацы документа могут иметь различный вид и расположение на экране. Это зависит от установки параметров абзацев, которые задаются при их форматировании. Различают следующие операции с абзацами:

- ☑ выравнивание абзацев
- ☑ установка абзацного отступа
- ☑ установка межстрочного интервала
- ☑ установка позиций табуляции

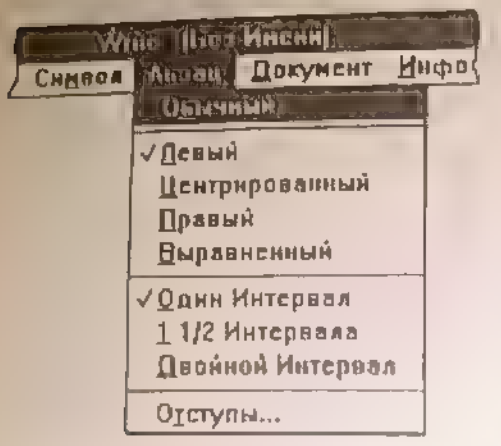


Рис. 9.9. Меню «Абзац»

Для форматирования абзацев можно использовать команды меню «Абзац» (рис. 9.9) или воспользоваться специальной линейкой (рис. 9.10). Для ее отображения в верхней части окна Write нужно выполнить команду «Показать Линейку» меню «Документ». Линейка представляет собой пиктографическое меню, каждая пиктограмма которого соответствует определенной команде форматирования абзацев управляющего меню Write. Для выбора пиктограммы линейки нужно щелкнуть по ней мышью, после чего пиктограмма станет [illegible], а соответствующая ей команда меню активной. [illegible] большинства пиктограмм нетрудно догадаться [illegible]

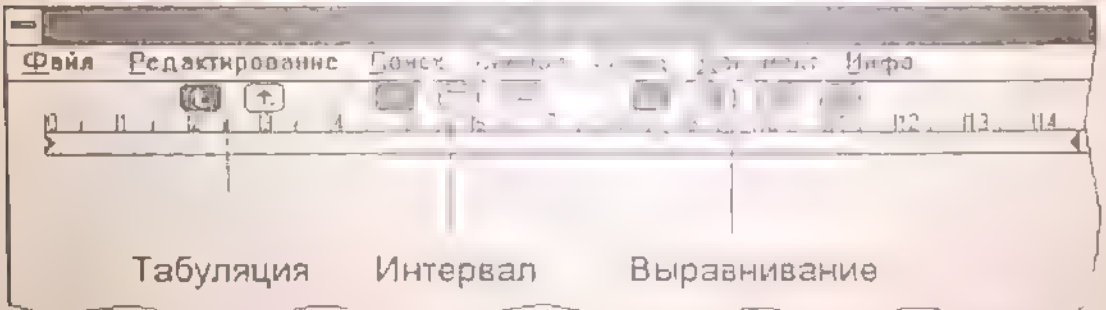


Рис. 9.10. Линейка Write

Выравнивание абзацев

Выравнивание абзацев предназначено для улучшения их расположения на экране. В зависимости от способа выравнивания различают следующие четыре варианта:

- ☑ выравнивание по левому краю
- ☑ выравнивание по правому краю
- ☑ выравнивание по центру
- ☑ полное выравнивание

При *выравнивании по левому краю* строки абзацев прижимаются влево, а правый край документа из-за различной длины строк остается неровным. Этот режим выравнивания устанавливается выбором команды «Левый».

При *выравнивании по правому краю* строки абзацев прижимаются вправо, а неровным остается левый край документа. Этот режим выравнивания устанавливается выбором команды «Правый».

При *выравнивании по центру* строки располагаются симметрично относительно центра. Такой режим выравнивания типичен для заголовков. Он устанавливается выбором команды «Центрированный».

При *полном выравнивании* происходит выравнивание строк по левому и правому краям одновременно. Это достигается равномерной вставкой пробелов между словами. Режим устанавливается выбором команды «Выровненный».

Пиктограммы, предназначенные для выравнивания абзацев, расположены с правой стороны линейки. Перед выбором команды меню или пиктограммы линейки нужно установить текстовый курсор внутрь того абзаца, который требуется выравнивать. Если выделить группу абзацев как фрагмент, а затем выполнить команду выравнивания, то ее действие распространится на всю выделенную группу. Пример различных способов выравнивания абзацев показан на рис. 9.11.

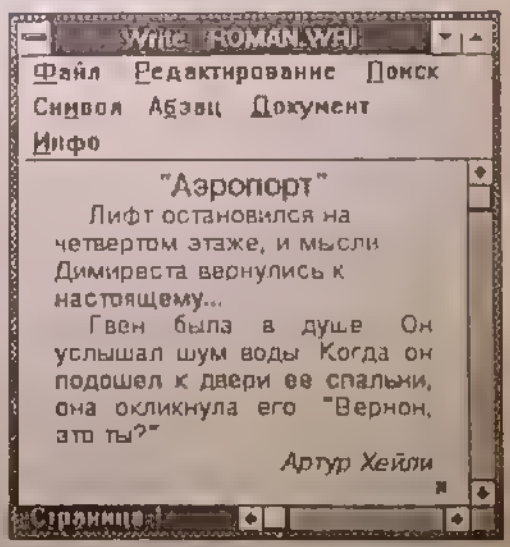

Write ROMAN.WRI
Файл Редактирование Поиск
Символ Абзац Документ
Инфо
"Аэропорт"
Лифт остановился на четвертом этаже, и мысли Димиреста вернулись к настоящему...
Гвен была в душе. Он услышал шум воды. Когда он подошел к двери ее спальни, она окликнула его: "Вернон, это ты?"
Артур Хейли
Страница 1

Рис. 9.11. Пример выравнивания абзацев

Установка абзацных отступов

Строки документа в Write располагаются между левым и правым полями страницы, оставляемыми при печати чистыми. Можно задать числовые значения, называемые отступами, ближе которых

текст не должен приближаться к полям. Дополнительно можно установить размер отступа красной строки, являющейся началом нового абзаца.

Для задания значений абзацных отступов служит команда «Отступы». После ее выбора в меню на экране появится диалоговое окно (рис. 9.12). В соответствующих текстовых полях нужно ввести новые значения отступов, которые могут измеряться в сантиметрах или дюймах. Это зависит от того, в каких единицах задана раскладка страницы (см. ниже). Иногда возникает потребность в создании так называемых «висячих» отступов, при которых первая строка абзаца выступает влево. Для создания «висячего» отступа нужно задать

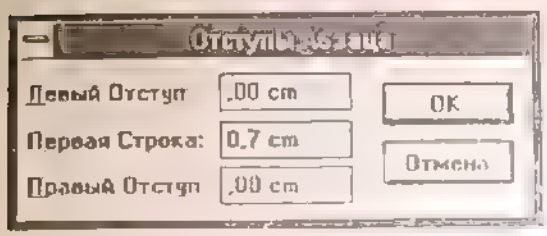


Рис. 9.12. Задание отступов

Абзацные отступы можно устанавливать также с помощью линейки. По ее краям находятся небольшие треугольники, являющиеся метками отступов слева и справа соответственно, а между ними маленькая точка — метка красной строки. Эти объекты можно перемещать мышью вдоль линейки, изменяя тем самым текущую установку отступов.

Установка межстрочного интервала

Интервал между строками в Write может быть равен одной, полутора и двум строкам. Для установки требуемого значения этого параметра служат команды меню «Абзац». Чтобы изменить величину межстрочного интервала, нужно установить текстовый курсор внутрь абзаца и выбрать соответствующую команду меню или одну из пиктограмм линейки, расположенных в ее центральной части. Если выделить группу абзацев как фрагмент, а затем выполнить установку межстрочного интервала, то произойдет его изменение у всей выделенной группы.

Потребность форматирования абзацев возникает значительно реже, чем форматирования символов. Поэтому перед

началом ввода текста удобно установить требуемые параметры у первого абзаца, и все последующие будут создаваться автоматически с теми же параметрами.

Установка позиций табуляции

Для организации текста документа в несколько колонок, например, при создании таблицы (рис. 9.13) удобно пользоваться табуляцией. В Write возможна табуляция двух видов: текстовая и десятичная, различающиеся способом выравнивания текста. В первом случае выравнивание выполняется по левому краю, во втором — относительно десятичной точки. Позиции табуляции

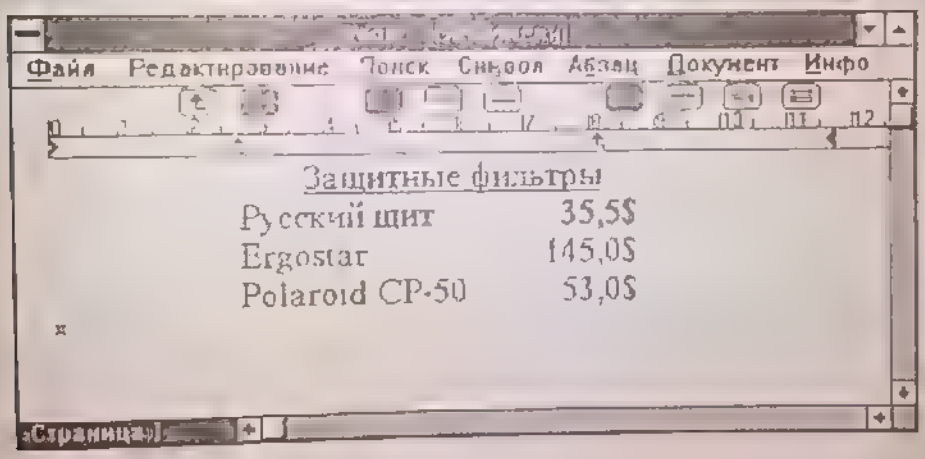


Рис. 9.13. Пример использования табуляции

задаются установкой меток, и при каждом очередном нажатии клавиши {Tab} текстовый курсор перемещается от одной позиции табуляции к следующей. По умолчанию метки расположены через каждые 1,5 сантиметра. Для изменения их положения удобно воспользоваться линейкой, хотя эти действия можно выполнить с помощью команды «Табуляция» меню «Документ».

Для установки метки обычной или десятичной табуляции нужно сначала щелкнуть мышью по пиктограмме табуляции на линейке, а затем в нижней части линейки по тому месту, в которое требуется ее установить. На линейке появится метка

табуляции. Ее можно перемещать мышью вдоль линейки. Для удаления метки табуляции ее нужно переместить мышью на самый край линейки.

Форматирование страниц

Форматирование страниц включает в себя следующие операции:

- ☑ задание раскладки страницы
- ☑ создание колонтитулов
- ☑ разбивка документа на страницы

Задание раскладки страницы

Каждая страница документа имеет ряд параметров, которые требуется установить перед печатью. После выбора команды «Раскладка Страницы» меню «Документ» на экране появится диалоговое окно (рис. 9.14). Текстовые поля «Сверху», «Снизу», «Слева» и «Справа» служат для задания размеров полей страницы, оставляемых при печати пустыми. Абзацные отступы отмеряются именно от этих полей.

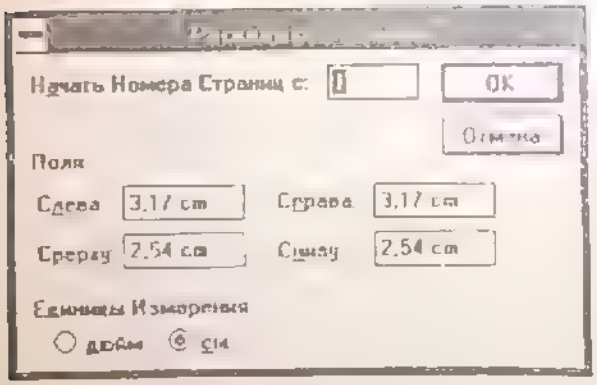


Рис. 9.14. Задание раскладки страницы

Установкой переключателя «Единицы Измерения» изменяется единица измерения полей страницы. Поле «Начать Нумерацию Страниц с» используется в тех случаях, когда нумерация страниц документа должна начинаться не с единицы.

Создание колонтитулов

Колонтитулом называется область страницы, в которой размещается различная справочная информация, например, название главы, раздела, номер страницы документа и т.д. В зависимости

от места расположения колонтитулов относительно основного текста они делятся на верхние и нижние. Write позволяет создавать оба вида колонтитулов. Для этого служат соответствующие команды меню «Документ». Давайте рассмотрим, как создать верхний колонтитул и задать необходимые параметры для его размещения на странице.

После выбора команды «Верхний Колонтитул» на экране появится диалоговое окно (рис. 9.15). При вводе текста колонтитула он появится вверху окна. Текст колонтитула можно редактировать и форматировать так же, как текст документа. При необходимости его можно удалить нажатием кнопки «Очистить». Поле «Расстояние от Верхнего Края» служит для задания отступа от края страницы при размещении на ней колонтитула.

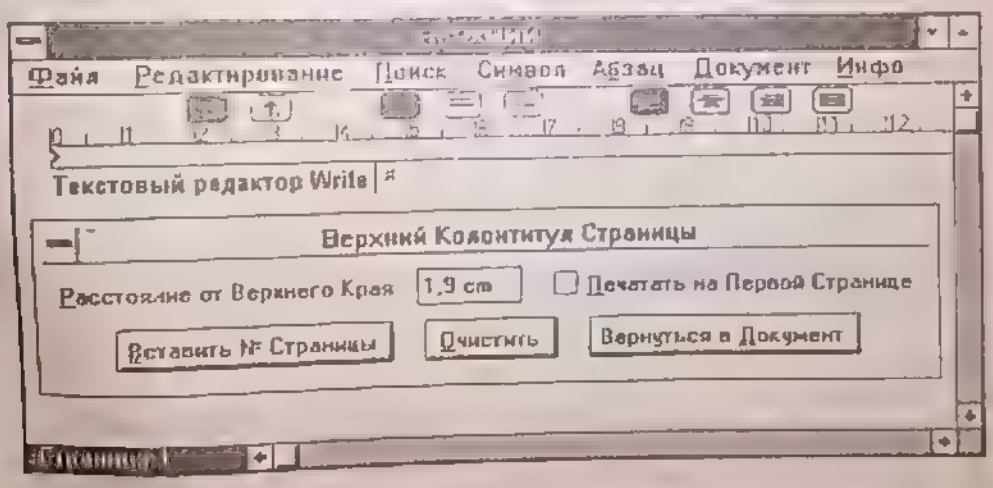


Рис. 9.15. Создание колонтитула

Если при печати требуется выводить номера страниц, то после ввода текста колонтитула установите текстовый курсор в то место, где должны появляться номера страниц и нажмите кнопку «Вставить № Страницы». В тексте колонтитула появится слово «Страницы», заключенное в круглые скобки. При печати на этом месте будут выводиться номера страниц документа. Если требуется печатать колонтитул начиная с первой страницы, в

поле «Печатать на Первой Странице» установите флажок. После выполнения всех необходимых установок нажмите кнопку «Вернуться в Документ». Следует иметь в виду, что созданные колонтитулы на экране не отображаются и увидеть их можно только при печати.

Разбивка документа на страницы

Для того чтобы подготовленный документ можно было печатать на принтере, его нужно предварительно разделить на отдельные страницы. Этот процесс называется разбивкой и в зависимости от способа ее выполнения различают:

- ☑ автоматическую разбивку
- ☑ ручную разбивку

Для автоматической разбивки документа на страницы нужно выбрать команду «Разбить на Страницы» меню «Файл». На экране появится диалоговое окно (рис. 9.16). Если в поле «Подтверждение Конца Страниц» установить флажок, то при формировании каждой очередной границы страницы Write будет запрашивать подтверждение у пользователя. Действуя таким образом, пользователь сможет контролировать отсутствие «висячих» строк у абзацев, нарушение структуры таблиц и т.д. и при необходимости выполнить корректировку разбивки вручную. При автоматической разбивке границы страниц отображаются с левой стороны окна двумя стрелками (рис. 9.17).

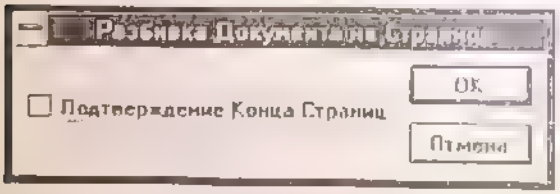


Рис. 9.16. Разбивка документа на страницы

Для выполнения ручной разбивки нужно установить текстовый курсор на предполагаемое место конца страницы и нажать комбинацию клавиш {Ctrl}{Enter}. После чего на экране появится горизонтальная пунктирная линия, обозначающая границу страницы. Если ранее был установлен флажок

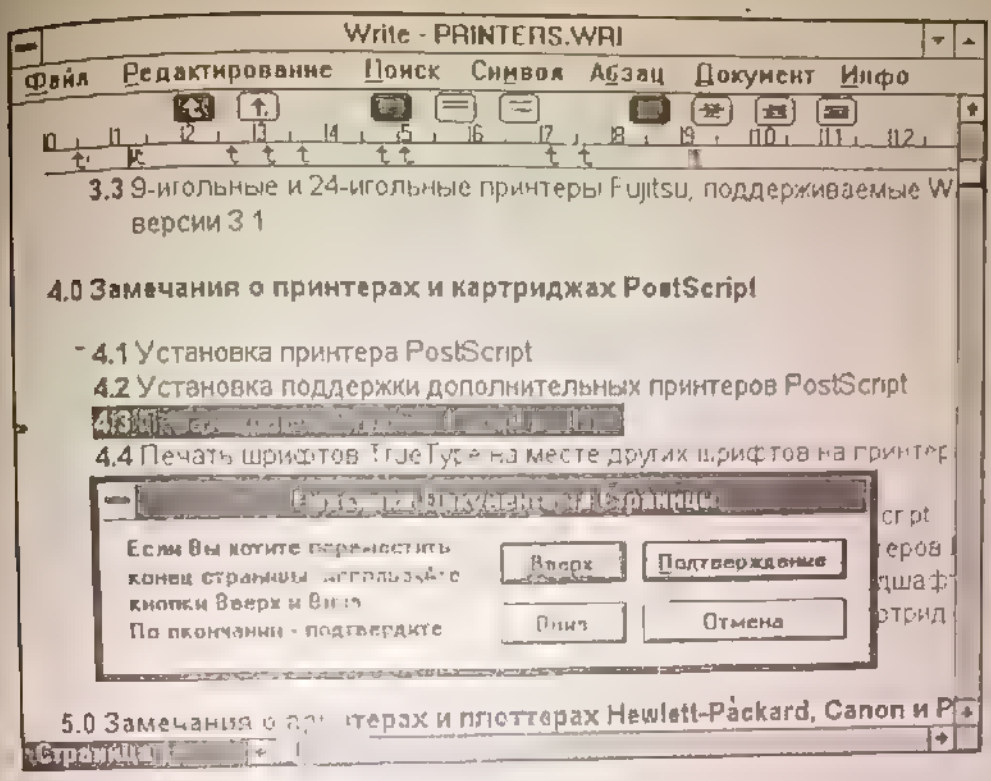

Write - PRINTERS.WRI
Файл Редактирование Поиск Символ Абзац Документ Инфо
3.3 9-игольные и 24-игольные принтеры Fujitsu, поддерживаемые W
версии 3.1
4.0 Замечания о принтерах и картриджах PostScript
4.1 Установка принтера PostScript
4.2 Установка поддержки дополнительных принтеров PostScript
4.4 Печать шрифтов TrueType на месте других шрифтов на принтер
Если Вы хотите переместить
кнопки Вверх и Вниз
По окончании - подтвердите
Вверх
Подтверждение
Вниз
Отмена
5.0 Замечания о принтерах и плоттерах Hewlett-Packard, Canon и P

Рис. 9.17. Просмотр границ страниц

«Подтверждение Конца Страниц», то при определении каждой очередной границы на экране будет появляться диалоговое окно. С помощью кнопок «Вверх» и «Вниз» установленную границу можно передвинуть, а нажатием кнопки «Подтверждение» зафиксировать установку и перейти к следующей границе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ WRITE

Использование переносов слов

Write не поддерживает автоматическую расстановку переносов слов и, если последнее слово не умещается на строке, оно переносится на следующую строку целиком. По этой причине правый край текста оказывается неровным, а для устранения этого дефекта служат команды выравнивания абзацев. В отдельных случаях бывает полезно вручную определить место возможного переноса в слове. В Write существует два вида переносов

слов: жесткий и мягкий. Если в конце строки нажать клавишу {-}, то в слове будет установлен жесткий перенос.

Лифт остановился на четвертом этаже, и мысли Димыреста вернулись к настоящему.

При изменении длины строки путем ее редактирования твердый перенос может оказаться внутри ее:

Лифт остановился, и мысли Димыреста вер-нулись к настоящему.

Чтобы избежать таких ситуаций, лучше использовать мягкий перенос, который вводится в предполагаемом месте переноса нажатием комбинации {Ctrl}{Shift}{-}. Мягкий перенос не отображается внутри строки и становится видимым только на краю ее.

Использование рисунков

Write позволяет вставлять в [illegible] рисунки, подготовленные средствами [illegible], например, Paintbrush. При этом такие [illegible] с фрагментами текста, используется Буфер Обмена [illegible] можно перемещать по документу [illegible] и выполнять с ними другие действия.

Глава10

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД ТЕКСТОВ

ОГЛЯНЕМСЯ НАЗАД

С первых лет появления вычислительной техники возникла идея использовать ее для перевода текстов, написанных на естественном языке. Однако только персональные компьютеры сделали машинный перевод доступным широкому кругу пользователей.

Сначала появились *электронные словари*. Их основное преимущество перед традиционными словарями заключалось в том, что поиск нужного слова в словаре производил сам компьютер, а пользователь лишь набирал это слово на клавиатуре или выделял на экране. Другое достоинство электронных словарей состояло в множественности предлагаемых вариантов перевода отдельных слов, из которых пользователь выбирал подходящее и вставлял в текст перевода. Несомненно, работу это облегчало. Но если требовалось перевести целиком предложение, то без знания грамматики уже нельзя было обойтись. А тем более переводить страницу текста, отыскивая в словаре каждое слово, оказывалось задачей не из легких.

Потребность в переводе не отдельных слов, а связанных текстов потребовала разработки *систем автоматического перевода*. На начальном этапе этих работ казалось, что компьютер сможет

полностью заменить человека. Однако при решении даже достаточно простых задач возникали трудности, связанные с необходимостью передачи компьютеру знаний о внешнем мире. Устранить эти трудности стало возможным, лишь рационально организуя взаимодействие человека и компьютера.

В настоящее время область применения систем автоматического перевода достаточно обширна. Наиболее хорошо они работают в таких предметных областях, где каждое слово имеет ограниченный круг значений, например: деловая переписка, техника, медицина и т.д.

Но даже на сегодняшний день эти системы требуют определенного участия человека в процессе перевода. На пользователя, работающего с такой системой, в основном возлагается задача редактирования полученного текста, пополнения и расширения словарей системы за счет тех слов, которые ей не знакомы.

Объем *постредактирования*, т.е. редактирования полученного текста, существенно зависит от типа документа. Если нужно лишь ознакомиться с содержанием иностранного документа, постредактирование может и не понадобиться, в то время как при переводе официальных документов или технической документации.

STYLUS 2.51 ДЛЯ WINDOWS

В настоящее время признанным лидером среди производителей систем автоматизированного перевода на российском рынке является санкт-петербургская фирма ПРОМТ. Выпускаемые ею системы семейства Stylus обеспечивают перевод текстов с основных европейских языков на русский и обратно.

Рассмотренная ниже система Stylus 2.51 для Windows (в дальнейшем просто Stylus) предназначена для работы в среде Windows различных версий, включая Windows 95. Stylus - это полноценная интегрированная среда переводчика, не выходя из которой, можно создать и полностью оформить профессиональный перевод документа.

Кому поможет система Stylus?

Сколько времени занимает работа по переводу больших текстов, хорошо известно любому переводчику. Эту работу может существенно ускорить система Stylus, моментально предоставляя загруженному работой переводчику макет перевода исходного текста, требующий подчас лишь незначительного постредактирования.

Сложный технический текст на иностранном языке, пусть даже изобилующий специальными терминами, графиками, таблицами - тоже не проблема, если на Вашем компьютере установлена система Stylus. В этом случае к работе подключаются специализированные предметные словари. Нужно отметить также, что структура и язык технических текстов достаточно стандартны, и это существенно облегчает их автоматический перевод.

Даже если Вы не очень хорошо знаете иностранный язык, а перевести документ Вам необходимо самому (например, в силу конфиденциальности переписки, отсутствия времени или средств), и в этом случае система Stylus окажется полезной. Она сыграет роль Вашего персонального переводчика, очень быстрого и достаточно квалифицированного.

Настройка на пользователя

Stylus является универсальной системой перевода и позволяет эффективно работать с ней широкому кругу пользователей. В зависимости от тематической направленности переводимого материала, его важности, наличия у пользователя времени, степени знания им иностранного языка и других факторов может быть выполнена та или иная настройка.

Например, для перевода текстов различных предметных областей в Stylus существует набор специализированных словарей. Подключением нужного в каждом конкретном случае словаря (экономического, медицинского и т.д.) пользователь получает адекватный перевод. Кроме этого в Stylus предусмотрены средства для создания собственных словарей. Их могут подготавливать

пользователи с различным уровнем знания иностранного языка (от тех, кто только начинает его изучать, и до профессиональных переводчиков). Естественно, чем глубже знания у пользователя, тем более точно он формирует свой словарь и тем лучше получается в итоге перевод, который предоставляет программа.

ВОЗМОЖНОСТИ STYLUS



Запуск Stylus осуществляется так же, как и запуск любого другого Windows-приложения двойным щелчком по ее пиктограмме. После загрузки программы на экране появится главное окно Stylus (рис. 10.1).



Рис. 10.1. Главное окно Stylus

Теперь мы стоим перед выбором, что именно мы хотим переводить. Если у Вас заранее приготовлен документ с текстом, нуждающимся в переводе, то можно открыть этот документ и начать с ним работать. Под «открытием документа» понимается его загрузка с жесткого диска или дискеты. Эта операция выполняется с помощью команды «Открыть» меню « Файл». Система знает и автоматически определяет форматы файлов большинства известных текстовых редакторов и только попросит Вас подтвердить, правильно ли она определила формат открываемого файла (рис. 10.2).

Если у Вас нет файла с документом, его можно создать непосредственно в системе, используя встроенный текстовый редактор.

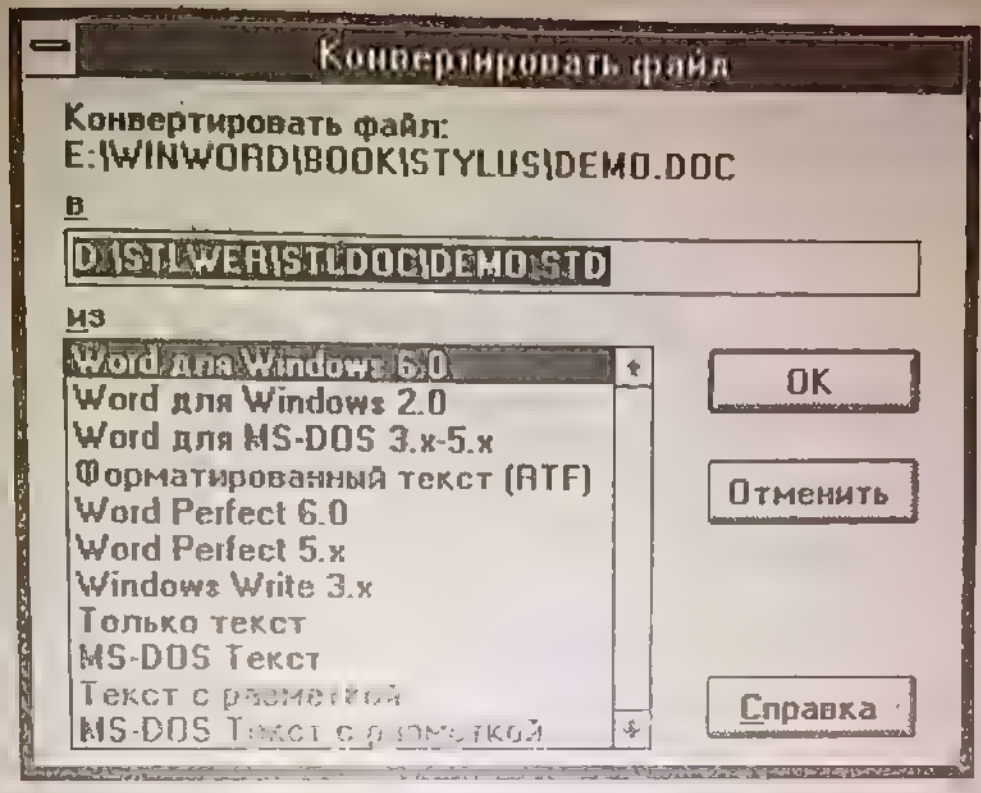


Рис. 10.2. Загрузка документа из файла

После выбора в меню «Файл» команды «Создать» на экране появится пустое окно, в котором можно начинать вводить текст.

После открытия документа или создания нового вид главного окна изменится (рис. 10.3). В его верхней части появятся дополнительные пункты управляющего меню Stylus и станут доступными кнопки Инструментальной Панели, расположенной ниже и представляющей собой пиктографическое меню. Каждой из этих кнопок соответствует определенная команда управляющего меню программы, а нажатие кнопки означает выполнение команды. Использование кнопок Инструментальной Панели позволяет выполнять большинство действий без обращения к управляющему меню Stylus, что, несомненно, ускоряет и упрощает процесс работы.

Первоначально исходный текст занимает все окно документа. После перевода окно делится на две части — по горизонтали или вертикали (рис. 10.4).

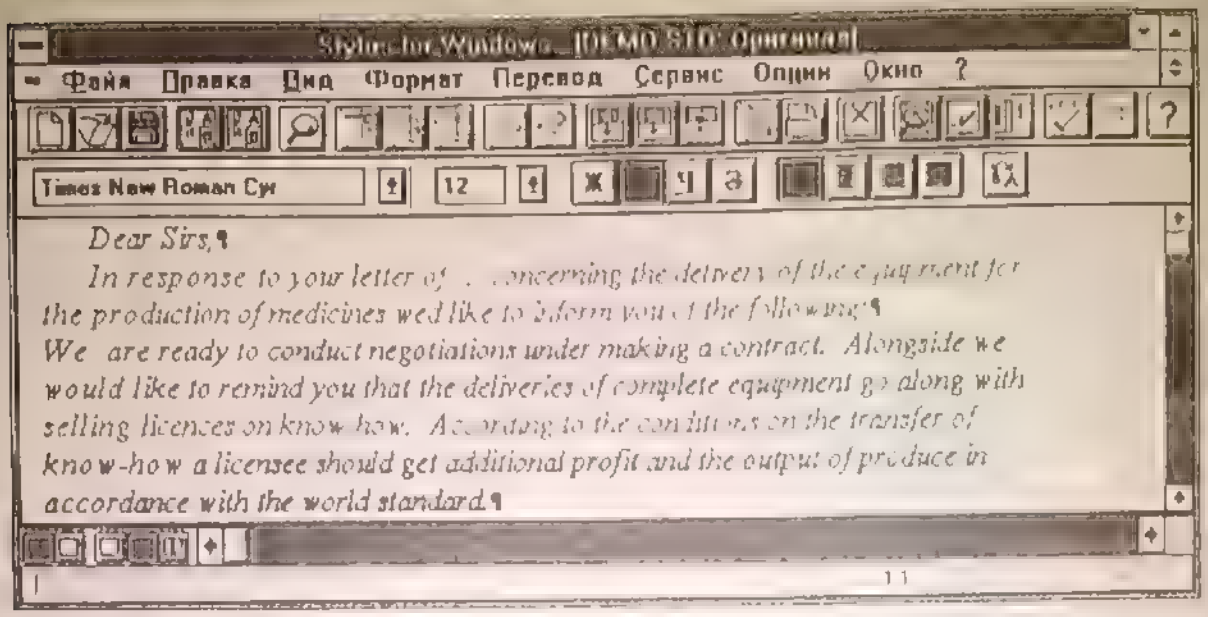


Рис. 10.3. Вид главного окна Stylus после открытия документа

Заметим, что Stylus позволяет работать одновременно с несколькими открытыми документами, переводя в них перевод в разных направлениях, например, в одном с русского языка на английский, а в другом с английского языка на русский.

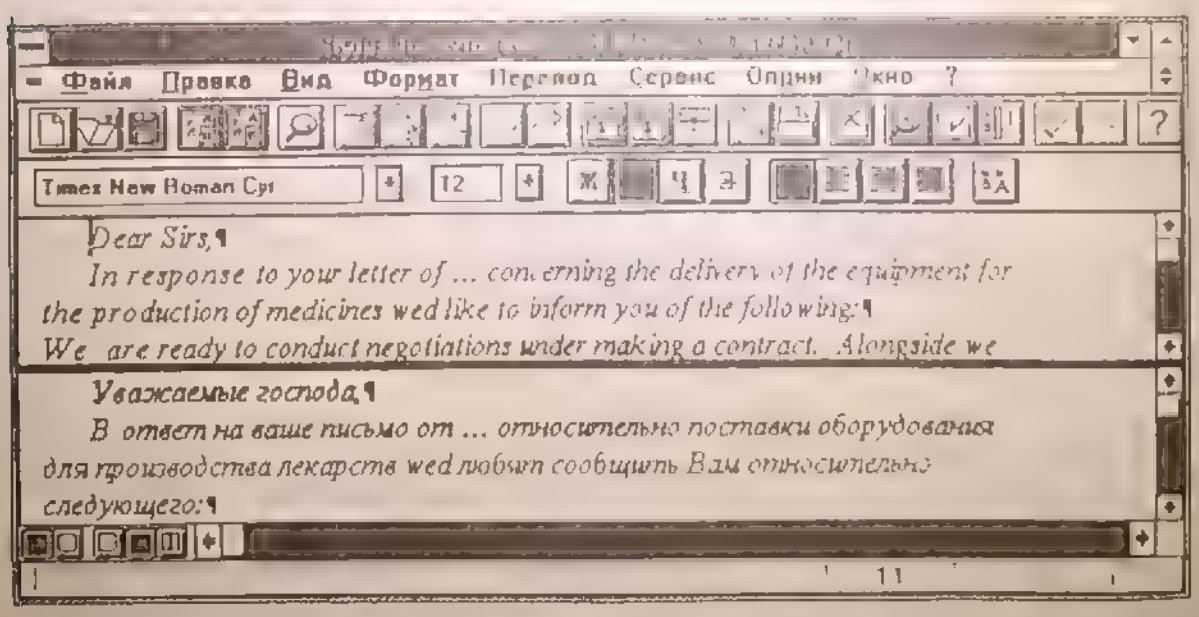


Рис. 10.4. Работа с текстом перевода Stylus

Подготовка к переводу

Прежде чем приступить к переводу, желательно исходный текст предварительно подготовить, т.е. просмотреть его и отметить те фрагменты (слова или абзацы), которые переводить не нужно. Не требующие перевода слова заносятся в специальный список, а абзацы просто помечаются. Зачем это нужно, поясним на следующем примере:

Write is designed especially for Windows.

Вот как Stylus переведет фразу без предварительной подготовки текста:

Запись разработана специально для Окон.

Если же слова «Write» и «Windows» включить в список слов, оставляемых без перевода, получим:

Write разработан специально для Windows.

Итак, мы видим, что слова, включенные в список, становятся «знакомыми» системе. А благодаря тому, что о каждом из них известно, к какому классу оно относится (имя собственное, географическое название и т.д.), Stylus правильно согласует данное слово с остальными членами предложения.

Чаще всего в список слов, оставляемых без перевода, заносятся имена и названия. Для этой категории слов часто бывает удобно, чтобы при переводе система их транслитерировала, т.е. записывала латинскими буквами. Так, например, фамилия «Иванов» при переводе с русского языка на иностранный будет выглядеть как «Ivanov».

Списки слов, оставляемых без перевода, можно сохранять либо вместе с переводимым документом, либо в виде отдельных файлов. Это позволяет настраивать Stylus на перевод текстов определенной тематики. К примеру, один список может использоваться для перевода документации по Windows, а другой по DOS.

Режимы перевода

После необходимой подготовки текста нужно решить, как он будет переводиться: с Вашим участием или без него. Соответственно, следует воспользоваться одним из двух режимов перевода: диалоговым или фоновым.

В диалоговом режиме Вы можете:

- ☑ переводить текст по абзацам или целиком
- ☑ редактировать текст и его перевод
- ☑ повторно переводить фрагменты текста
- ☑ приостанавливать перевод при встрече незнакомых системе слов (их можно включать в словарь, заносить в список слов, оставляемых без перевода, или игнорировать)

Таким образом, диалоговый режим позволяет активно участвовать в процессе перевода, добиваясь максимального его качества.

В тех случаях, когда у Вас много дел и предельная точность перевода Вас не волнует, можно полностью доверить его Вашему компьютеру. Такой режим перевода называется фоновым. От Вас требуется только поставить документ в очередь для перевода. Документы из этой очереди будут последовательно, один за другим переводиться, не мешая другой работе в системе Stylus. Вы же в это время можете заниматься своими делами, например, редактировать документы, пополнять словарь и т.д.

ЭКЗАМЕНУЕМ STYLUS

В публикациях о системах автоматического перевода часто даются рекламные примеры специально подобранных фрагментов текста. Давайте проанализируем работу системы Stylus на примере перевода делового письма, произвольно выбранного из [8]. Ниже приведены тексты этого письма и его перевода, выполненного системой Stylus. Текст перевода Stylus дан в сравнении с переводом, сделанным профессиональным переводчиком.

Dear Sirs,

In response to your letter of ... concerning the delivery of the equipment for the production of medicines we'd like to inform you of the following:

We are ready to conduct negotiations under making a contract. Alongside we would like to remind you that the deliveries of complete equipment go along with selling licences on know-how. According to the conditions on the transfer of know-how a licensee should get additional profit and the output of produce in accordance with the world standard.

If you are interested in our suggestion we are ready to supply you with all the materials for patenting equipment considering the requirements of the patent office in your country.

Awaiting your reply,

Yours faithfully ...

Перевод, полученный системой Stylus:

Господа,

В ответ на ваше письмо от ... относительно поставки оборудования для производства лекарств мы хотели бы сообщить Вам относительно следующего:

Мы готовы провести переговоры при создании контракта. Рядом мы хотели бы напомнить Вам, что поставки комплектного оборудования идут наряду с лицензиями на сбыт на ноу-хау. Согласно условиям на передаче ноу-хау лицензиат должен получить дополнительную прибыль, и

Перевод,выполненный профессиональным переводчиком:

Уважаемые господа,

В ответ на Ваше письмо от ... о поставках оборудования для производства медикаментов мы сообщаем Вам следующее:

Мы готовы начать переговоры о заключении данного контракта. Вместе с тем мы хотели бы напомнить Вам, что поставки комплектного оборудования обычно сопровождаются продажей лицензии на передачу ноу-хау. Условием договора на передачу ноу-хау является получение лицензиатом дополнительной

продукция (выпуск) производит в соответствии с мировым стандартом.

Если Вы заинтересованы нашим предложением, мы готовы снабдить Вас всеми материалами для оборудования патентования, рассматривая требования патентного бюро в вашей стране.

Ожидание вашего ответа.

Искренне ваш ...

прибыли и выпуск продукции на уровне мировых стандартов.

Если Вас заинтересует наше предложение, мы готовы представить все материалы для патентования с учетом законодательства Вашей страны.

С нетерпением ждем Вашего ответа,

с уважением ...

Как видно из приведенного примера, система Stylus обеспечивает достаточно высокое качество перевода. Если полученный документ имеет официальный характер, то его нетрудно доработать, т.е. выполнить постредактирование. Для ознакомительных целей редактирование вообще не требуется.

Перевод возможен не только с английского языка на русский, но и наоборот. Предположим, Вы подготовили следующий ответ:

Уважаемые господа,

В ответ на Ваше письмо от ... мы подтверждаем, что готовы действовать в качестве дилеров по продаже Ваших изделий в нашей стране.

Разрешите напомнить основные моменты достигнутого соглашения:

1. Мы готовы выступать в качестве дилеров с исключительным правом продажи Ваших изделий в течение двух лет с момента подписания соглашения.

2. Мы хотели бы получать комиссионное вознаграждение в размере ...% от объема реализации изделий на территории, обусловленной договором.

3. Вы представляете нам необходимый рекламный материал, который мы, в свою очередь, обязуемся опубликовать в нашей печати.

4. Наша сторона представляет Вам квартальные отчеты о продаже изделий. Периодичность платежей – раз в квартал по безотзывному аккредитиву против наших счетов.

Мы надеемся, что соглашение будет взаимовыгодным и станет началом нашего дальнейшего сотрудничества.

С уважением …

После перевода системой Stylus он будет выглядеть следующим образом:

Dear sirs,

As reply to your letter of …we confirm, that are ready to act as the dealers on sale of your items in our country.

Allow to remind main moment of the achieved agreement:

1. We are ready to represent itself as the dealers with the exclusive right of sale of your items during two years from the moment of signing of the agreement.

2. We would like to receive a commission in the size… % from volume of realization of items on territory, stipulated by the agreement.

3. You present us the necessary promotional material, which we, in turn, are obliged to publish in our mass media.

4. Our party presents you the quarter reports on sale of items. Periodicity of payments – time in a quarter under the irrevocable letter of credit against our accounts (invoices).

We hope, that the agreement will mutually advantageous and will become the beginning of our further co-operation.

Yours faithfully …

Повышение качества перевода

При оценке качества автоматического перевода часто используются следующие критерии:

- ☑ понятность перевода
- ☑ адекватность перевода
- ☑ грамматическая правильность перевода

Первый критерий показывает, в какой мере выходной текст может быть понят читателем без обращения к оригиналу. Второй — точность передачи выходным текстом смысла оригинала. Третий — грамматическую корректность выходного текста и отсутствие в нем нарушения законов построения фраз.

Приведенные выше примеры демонстрируют достаточно высокое качество перевода. Однако его можно повысить путем подключения специализированных и пользовательских словарей. В процессе перевода система Stylus сначала ищет значения переводимых слов и словосочетаний в этих словарях, а затем уже переходит к поиску в словаре общеупотребительной лексики. Приоритет словарей можно менять в процессе перевода, настраивая систему на работу с конкретным документом.

В настоящее время система Stylus использует словарь общеупотребительных слов и словосочетаний объемом более 50 000 единиц. Подготовлены также специализированные словари по деловой корреспонденции, программному обеспечению, аэрокосмической и нефтедобывающей промышленности, медицине, электротехнике, математике, информатике и физике.

Если в процессе перевода какие-то слова в этих словарях не найдены, они заносятся в список нераспознанных слов. Слова из этого списка можно ввести в пользовательский словарь, чтобы они в дальнейшем тоже переводились, или включить их в список слов, оставляемых без перевода.

Пользовательские словари подготавливаются самим пользователем. Единицей словаря служит словарная статья, которая содержит входное слово, грамматическую информацию о нем и его перевод. При заполнении словарной статьи система Stylus помогает пользователю, автоматически определяя, как спрягается или склоняется слово. Кроме того, для каждого слова можно указать, как оно согласуется с последующими членами предложения. Дополнять и корректировать пользовательские словари можно в процессе перевода, настраивая систему на перевод конкретного текста. При работе с пользовательскими словарями доступны следующие операции:

- ☑ ввод новых словарных статей
- ☑ корректировка словарных статей
- ☑ удаление словарных статей
- ☑ копирование словарных статей в другие пользовательские словари

Давайте посмотрим, как, расширяя пользовательский словарь, можно улучшать качество перевода делового письма с английского языка на русский (см. выше). В тексте перевода, выполненного Stylus, был следующий фрагмент текста, в котором подчеркнутые слова переведены с помощью пользовательского словаря:

Согласно условиям на передачу ноу-хау лицензиат должен получить дополнительную прибыли ... Если Вы заинтересованы нашим предложением, мы готовы снабдить Вас всеми материалами для оборудования патентования ...

Без использования пользовательского словаря перевод был бы следующим:

Согласно условиям на передаче умения лицензиат должен получить дополнительную прибыль... Если Вы заинтересованы нашим предложением, мы готовы поставить Вам всеми материалами для оборудования патентования...

Этапы работы в системе Stylus

Чистое время, затрачиваемое системой Stylus на перевод одной машинописной страницы, зависит от характеристик используемого компьютера и самого текста и может составлять всего одну секунду. Однако для оценки производительности системы и эффективности своего труда нужно учитывать суммарное время, требуемое для получения перевода достаточного качества. В этой работе присутствуют следующие этапы:

- ☑ подготовка исходного документа к переводу
- ☑ получение с помощью Stylus первого варианта перевода

- ☑ расширение словаря, т.е. ввод новых вариантов для неудачно переведенных слов
- ☑ изменение приоритета подключенных словарей
- ☑ получение с помощью системы Stylus второго, улучшенного варианта перевода
- ☑ редактирование переведенного документа
- ☑ сохранение и печать отредактированного документа

В зависимости от цели перевода и требований к его качеству выполнение всех этапов не является обязательным.

Исходный текст практически не требует подготовки к переводу, так как система Stylus без дополнительной обработки воспринимает тексты, подготовленные в большинстве существующих текстовых редакторов.

Расширение словаря пользователем, так же как и изменение приоритета подключенных словарей, выполняется по необходимости и может производиться в процессе перевода.

Для редактирования исходного текста или результатов перевода служит текстовый редактор, интегрированный в систему Stylus. Его возможности позволяют качественно выполнять рассмотренные в предыдущей главе операции по подготовке текста, сохраняя при этом структуру исходного документа.

После редактирования документа его нужно сохранить на диске. При этом возможны следующие варианты сохранения:

- ☑ всего документа, т.е. исходного текста, текста перевода, списка нераспознанных слов и слов, оставляемых без перевода
- ☑ всего документа в виде билингвы (за каждым абзацем исходного текста следует его перевод)
- ☑ отдельно либо исходного текста, либо текста перевода

Печать документов из системы Stylus выполняется аналогично печати из любого Windows-приложения, например, редактора Write.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ

До сих пор мы рассматривали возможности, предоставляемые пользователю непосредственно самой системой Stylus. Однако они многократно возрастают за счет поддерживаемого системой взаимодействия с другими приложениями. Это позволяет, с одной стороны, использовать средства внешних программ для расширения возможностей Stylus, а с другой — включать функции перевода в наиболее популярные офисные приложения. В частности, Stylus обеспечивает перевод в Microsoft Office, Microsoft Office 95 и новом отечественном интегрированном пакете Stylus Lingvo Office.

Расширение возможностей Stylus

Ввод документов со сканера

Как уже отмечалось выше, система Stylus воспринимает документы в форматах большинства текстовых редакторов. Исходный текст для перевода можно также получить с помощью программ оптического распознавания символов (подробно о них рассказывается в главе 12).

Если одна из таких программ установлена на Вашем компьютере, Вы можете, не выходя из Stylus, запустить ее. Эта программа введет в компьютер при помощи сканера напечатанный текст и передаст его в Stylus для перевода и редактирования. Для запуска программы распознавания достаточно выбрать команду «Запуск OCR» в меню «Сервис» или, что еще проще, нажать кнопку «OCR» на Инструментальной Панели.

Использование дополнительных словарей

При редактировании текста перевода удобно использовать дополнительные электронные словари, которые могут быть установлены на Вашем компьютере. Они позволяют получить для каждого переводимого слова множество значений, выбрать из

них подходящее и вставить его в нужное место текста перевода. Такие словари выпускаются в настоящее время фирмами «Информатик» (Контекст) и «Бит» (Lingvo).

Чтобы обратиться к электронному словарю, нет необходимости специально переключаться на это приложение. Словарь можно вызвать непосредственно из системы Stylus. Для этого достаточно просто установить курсор на то слово исходного текста, которое, по Вашему мнению, переведено неудачно. Затем выбрать команду «Справочный словарь» в меню «Сервис». На экране появится окно электронного словаря (рис. 10.5). Выбрав

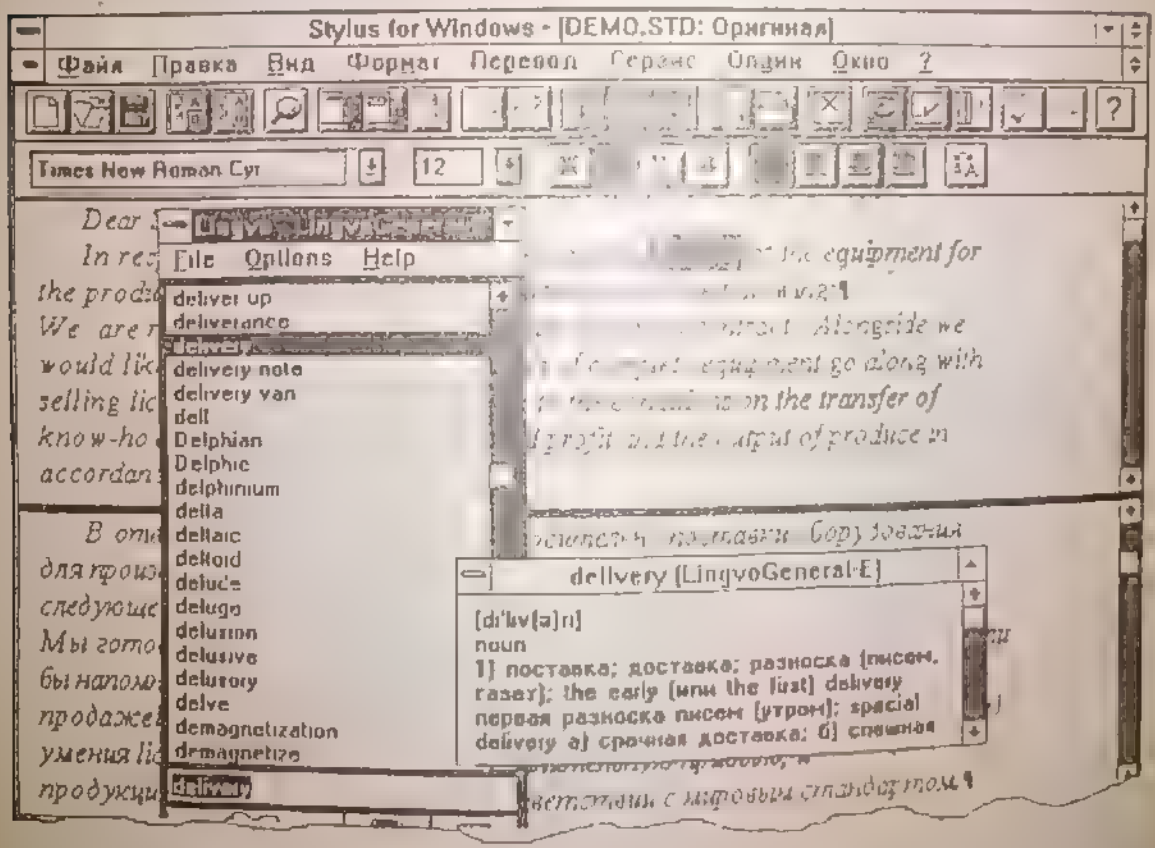


Рис. 10.5. Окно Stylus с открытым электронным словарем

подходящий вариант перевода, скопируйте его в Буфер Обмена, а оттуда — в нужное место текста, нажав соответствующую кнопку на Инструментальной Панели.

Контроль правописания

На любом этапе процесса перевода у Вас есть возможность проверить правописание как всего текста, так и отдельного его фрагмента и оперативно исправить обнаруженные ошибки. Для этого на Вашем компьютере должна быть установлена соответствующая программа, например, Corrector, Орфо или Пропись.

Для проверки правописания исходного документа или его перевода нужно выделить интересующий фрагмент текста или установить курсор в позицию, с которой требуется проверять текст. А затем для начала проверки нажать соответствующую кнопку на Инструментальной Панели.

Пересылка документов и сообщений по электронной почте

При работе в локальной сети, объединяющей несколько компьютеров в Вашей фирме, можно прямо из среды Stylus обмениваться документами и сообщениями с остальными сотрудниками. Если Вы используете Windows 3.11 для рабочих групп и на Вашем компьютере установлена программа MS Mail, обмен происходит следующим образом.

Для отправки сообщения нужно выбрать команду «Переслать записку» меню «Сервис». Будет запущена программа MS Mail, и, набрав текст сообщения, Вы сможете переслать его. Для отправки документа, с которым Вы работаете в настоящий момент, т.е. активного документа, выберите команду «Переслать

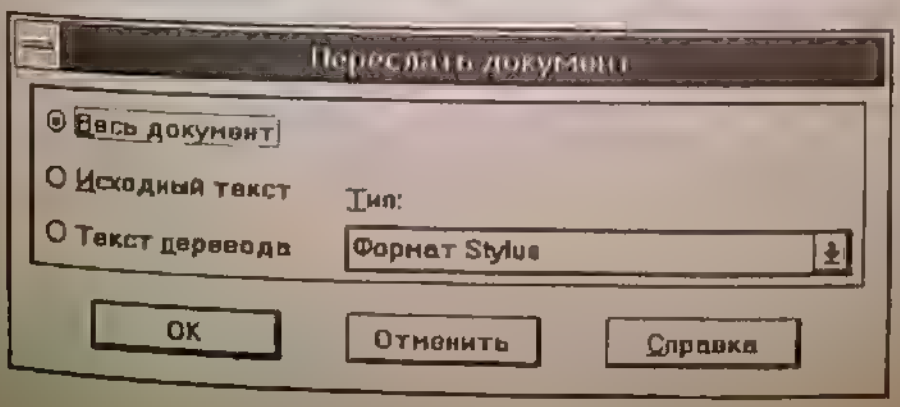


Рис. 10.6. Пересылка документа по электронной почте

документ» меню «Сервис». На экране появится диалоговое окно (рис. 10.6). Укажите в нем, что именно нужно послать (весь документ, только исходный текст или только перевод), а также требуемый формат пересылки (внутренний Stylus, текстовый или RTF-формат). После передачи документа средствами MS Mail Вы сможете продолжить свою работу.

Перевод внутри других приложений

Как уже отмечалось, система Stylus позволяет выполнять перевод не только в среде самой системы, но и внутри других приложений. В этом случае перевод становится новой и очень полезной функцией этих приложений, которая реализуется одним из следующих способов:

- ☑ установлением связи с приложениями
- ☑ встраиванием функции перевода в приложения

Установление связи с приложениями

В Windows существует механизм связывания приложений, позволяющий организовать их эффективное взаимодействие. Связывать между собой можно только приложения, поддерживающие динамический обмен данными (DDE). Большинство развитых приложений Windows обладает этим свойством.

Если предварительно установить динамическую связь системы Stylus с одним из таких приложений, то в дальнейшем Вы сможете, работая с ним, вызывать из приложения специальное окно Stylus. В этом окне переводить выделенный фрагмент текста или содержимое ячейки электронной таблицы и затем заменять фрагмент его переводом.

При работе в окне доступны все основные функции, реализованные в системе Stylus: создание списка слов, оставляемых без перевода, работа со списком нераспознанных слов, редактирование текста и другие. Динамическая связь может быть установлена

сразу с несколькими документами, открытыми в данный момент в одном или нескольких приложениях. Для выполнения этих операций служит команда «Связи» меню «Сервис».

Встраивание функций перевода в приложения

Пользователям популярного офисного пакета Microsoft Office система Stylus предоставляет еще более удобный способ работы — встраивание функций перевода внутрь приложений. В результате в любом из приложений пакета, например, в Word 6.0/7.0 или Excel версий 5.0/7.0, появится дополнительное меню и Инструментальная Панель (рис. 10.7). Теперь различные виды перевода можно осуществлять, не обращаясь явным образом к системе Stylus. Встраивать дополнительные функции перевода в приложения можно как при установке системы Stylus, так и позже, в процессе работы с ней с помощью команды «Поддержка приложений» меню «Опции».

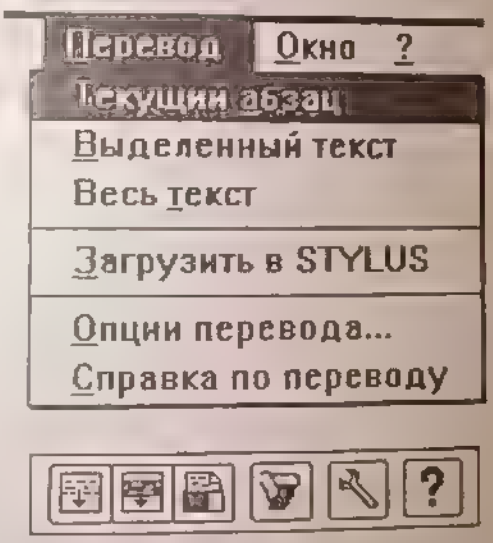


Рис. 10.7. Дополнительное меню «Перевод» и инструментальная панель

Рассмотрим использование встроенных функций перевода на примере текстового редактора Word для Windows 6.0. Перед началом работы нужно произвести небольшую настройку программы. Для этого выберите команду «Опции перевода» в меню редактора или нажмите соответствующую кнопку на Инструментальной Панели. На экране появится диалоговое окно (рис. 10.8). Вам будет предложено указать, что нужно будет делать с полученным переводом:

- ☑ заменить исходный текст его переводом
- ☑ копировать перевод в Буфер Обмена

- ☑ создать новый документ с текстом перевода
- ☑ отложить решение до окончания перевода

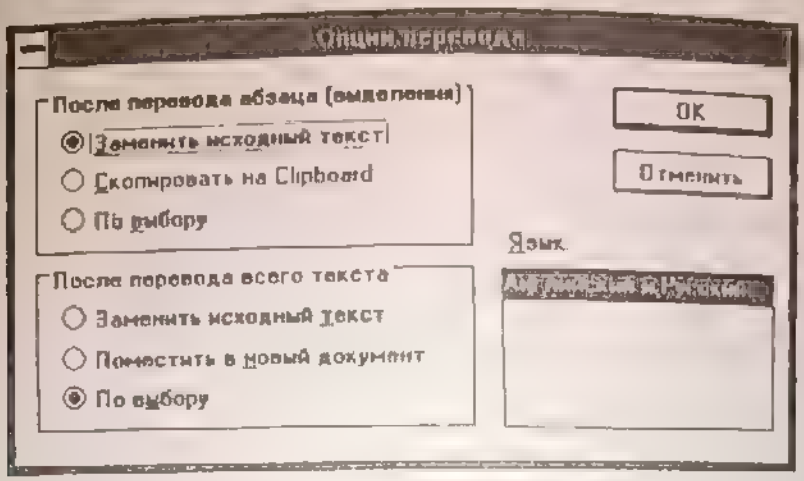


Рис. 10.8. Настройка функции перевода

Если Вы выберете один из первых трех вариантов, он будет использоваться постоянно при переводе любого текста. Последний вариант более гибок и предполагает диалоговый режим ответа. Каждый раз программа будет Вас спрашивать, что делать с полученным переводом. Вы можете выбрать любой вариант ответа из первых трех или вообще отказаться от сохранения перевода.

Дополнительно при настройке можно указать, с каким иностранным языком Вы собираетесь работать. Это имеет смысл в том случае, если задействовано несколько систем Stylus для перевода с разных языков. Настроив функции перевода, можно приступать к его выполнению. Для перевода абзаца поместите в него курсор, а фрагмента текста выделите его. Если Вы хотите перевести весь документ целиком, то его выделять не нужно. Достаточно сразу выбрать нужную команду меню или нажать соответствующую кнопку на Инструментальной Панели.

Если во время работы над переводом документа Вы хотите использовать возможности системы полностью, нажмите на Инструментальной Панели кнопку с пиктограммой Stylus. Это

приведет к запуску системы, и в дальнейшем Вы будете работать с документом в среде Stylus.

Перевод текста в Буфере Обмена

Еще одна удобная возможность использования Stylus связана с переводом текста, находящегося в Буфере Обмена. Такой режим перевода очень прост и не требует привязки к какому-либо конкретному приложению. Как Вы знаете, Буфер Обмена широко используется различными программами Windows, каждой из которых он доступен.

Перед началом перевода Вы можете работать в одном из приложений или просто находиться в окне Диспетчера Программ. Важно только, чтобы в Буфере Обмена находился какой-либо фрагмент текста. Чтобы перевести его, совсем не обязательно запускать систему Stylus. Достаточно нажать специальную кнопку и, с ее помощью, вызвать необходимые функции перевода.



— эта кнопка имеет вид пиктограммы. Она появляется на экране после запуска приложения Stylus Launcher и сначала находится в левом верхнем углу. Кнопку Stylus можно перемещать по экрану с помощью мыши, используя при этом ее правую кнопку. Если Вы хотите, чтобы кнопка Stylus появлялась сама в начале рабочего сеанса, поместите пиктограмму Stylus Launcher в группу запуска Windows.

Перед тем как воспользоваться кнопкой Stylus, скопируйте какой-нибудь текст в Буфер Обмена для последующего перевода. Например, Вы можете использовать:

- ☑ тексты Справочной Системы Windows
- ☑ сообщения, полученные по электронной почте
- ☑ тексты документов, открытых в одном из приложений: Write, AmiPro, Word Perfect, СУБД Paradox и других

После нажатия кнопки Stylus на экране появится меню (рис. 10.9). Его команды позволяют выполнить следующие

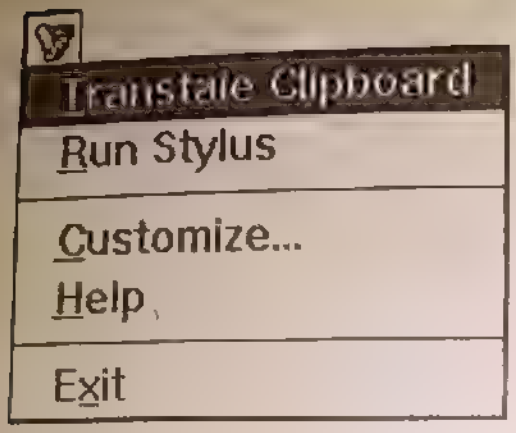


Рис. 10.9. Меню кнопки Stylus

операции: перевести содержимое Буфера Обмена, запустить систему Stylus, обратиться к ее Справочной Системе, определить языковую ориентацию перевода или удалить данную кнопку с экрана. Определение языковой ориентации перевода требуется только в том случае, если на компьютере установлено одновременно несколько систем Stylus, например, английская и немецкая версии.

После выбора в меню команды «Translate Clipboard» появится специальное динамическое окно Stylus и в нем начнется перевод текста из Буфера Обмена (рис. 10.10). Команды меню и кнопки Инструментальной Панели при работе в динамическом окне имеют то же назначение, что и у самой системы Stylus.

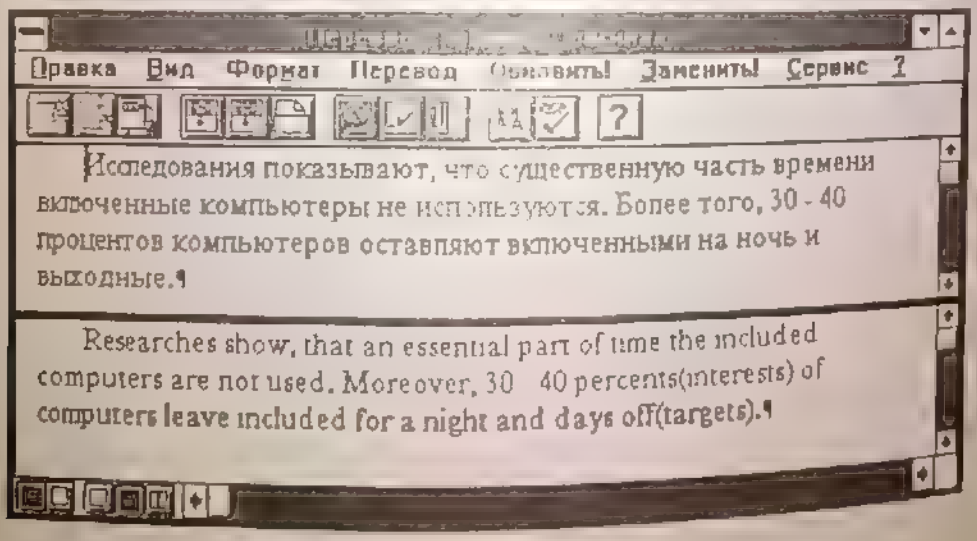

Правка Вид Формат Перевод Обновить! Заменить! Сервис ?
Исследования показывают, что существенную часть времени включенные компьютеры не используются. Более того, 30 - 40 процентов компьютеров оставляют включенными на ночь и выходные.¶
Researches show, that an essential part of time the included computers are not used. Moreover, 30 40 percents(interests) of computers leave included for a night and days off(targets).¶

Рис. 10.10. Перевод в буфере обмена

После окончания работы с переводом выберите команду «Заменить!». В результате ее выполнения текст перевода будет скопирован в Буфер Обмена и заменит его прежнее содержимое, т.е.

исходный текст. Теперь Вы можете вставлять его в любой документ путем простого копирования из Буфера Обмена. Другая команда меню — «Обновить!» – служит для загрузки в динамическое окно и перевода текущего содержимого Буфера Обмена. Если, переведя текст, сначала выполнить команду «Заменить!», а затем «Обновить!», то Вы должны будете получить исходный текст.

Интегрированная система Stylus Lingvo Office

Дальнейшим развитием направления на интеграцию Stylus с другими приложениями явилось создание системы Stylus Lingvo Office, разработанной совместно фирмами ПРОМТ и Bit Software, Inc. В состав Stylus Lingvo Office входят:

- ☑ система оптического распознавания текстов FineReader
- ☑ система перевода Stylus
- ☑ набор электронных словарей Lingvo
- ☑ система проверки орфографии Lingvo Corrector

В рамках этой интегрированной системы реализована технология полной обработки текста «от листа до листа», заключающаяся в следующем. Текст, напечатанный на одном языке, например, только что полученный факс, сначала вводится в компьютер, затем переводится и редактируется и, наконец, в окончательном виде выводится на печать.

Приобрести систему Stylus 2.51 для Windows и получить более подробную информацию о ней Вы можете по адресу:

199053, Санкт-Петербург, Литейный, 42.

Телефоны : (812) 275-78-87, 275-78-93.

Глава 11

РАБОТА С МОДЕМОМ

В главе 2 мы обсуждали возможность подключения к компьютеру различных дополнительные устройств. Модем является одним из таких устройств, существенно расширяющим возможности пользователя при работе на компьютере.

ЧТО ТАКОЕ МОДЕМ

Термин «модем» образован от сокращения двух слов «модулятор» и «демодулятор» и обозначает устройство, предназначенное для обмена информацией (в дальнейшем данными) между компьютерами по телефонной линии. Этот процесс упрощенно происходит следующим образом. Данные, которые требуется передать с одного компьютера на другой, например, текстовые или графические файлы, сначала преобразуются модемом из цифровой в аналоговую форму. Затем они передаются по телефонной линии аналогично человеческой речи и принимаются модемом другого компьютера. После чего снова преобразуются в цифровую форму.

Использование модема открывает перед пользователем следующие возможности:

- ☑ связь с удаленными пользователями
- ☑ работа с электронными досками объявлений

☑ подключение к компьютерным сетям

Связь с удаленным пользователем, например, Вашим коллегой или знакомым представляет собой наиболее простой вид модемной связи. При наличии компьютеров и модемов у обеих сторон можно, предварительно договорившись о времени, передать или принять произвольные данные. Во время работы над этой книгой авторы широко использовали модемную связь для обмена файлами, часто предпочитая ее личным встречам.

Работа с электронной доской объявлений (BBS) предоставляет пользователю значительно большие возможности. BBS (bulletin board service) технически представляет собой мощный компьютер, оснащенный специализированным программным обеспечением. Такой компьютер подключается к телефонной линии, иногда многоканальной и часто работает 24 часа в сутки. Это позволяет обращаться к услугам BBS многим пользователям.

BBS создаются рядом фирм, в том числе и компьютерными, а также группами любителей и отдельными энтузиастами. В зависимости от характера предоставляемых услуг все BBS можно разделить на коммерческие и некоммерческие. Звонок на BBS, например, компьютерной фирмы, позволяет обычному пользователю получить различную справочную информацию о ее деятельности, услугах, ценах на программы и т.д. Зарегистрированный пользователь, обращаясь к BBS, вправе рассчитывать на техническую и информационную поддержку, иногда на обновление версий программ и другие услуги. В процессе общения с некоммерческой BBS можно скопировать на свой компьютер различные бесплатно распространяемые программы и при желании переслать что-нибудь из собственной коллекции.

Подключение к компьютерной сети открывает перед пользователем наибольшие возможности. Широко известная в России сеть Relcom охватывает значительную часть территории бывшего СНГ и имеет прямой выход в международные компьютерные

сети. Подключение к сети производится на платной основе и предполагает регистрацию пользователя. После этого ему присваивается сетевой почтовый адрес.

Одна из самых популярных операций при работе в сети — пересылка корреспонденции, так называемой электронной почты. Для этого пользователь связывается с ближайшим узлом сети и оставляет свое послание с указанием сетевого адреса. Дальнейшие заботы по доставке корреспонденции адресату берет на себя служба сети.

Кроме почтовых услуг глобальные компьютерные сети предоставляют пользователям широкий спектр услуг информационных. К ним относится возможность участия в различных телеконференциях, получение оперативной и архивной информации, подписка на электронные издания и другие услуги.

Типы модемов

В зависимости от конструктивного исполнения модемы делятся на:

- ☑ внешние
- ☑ внутренние

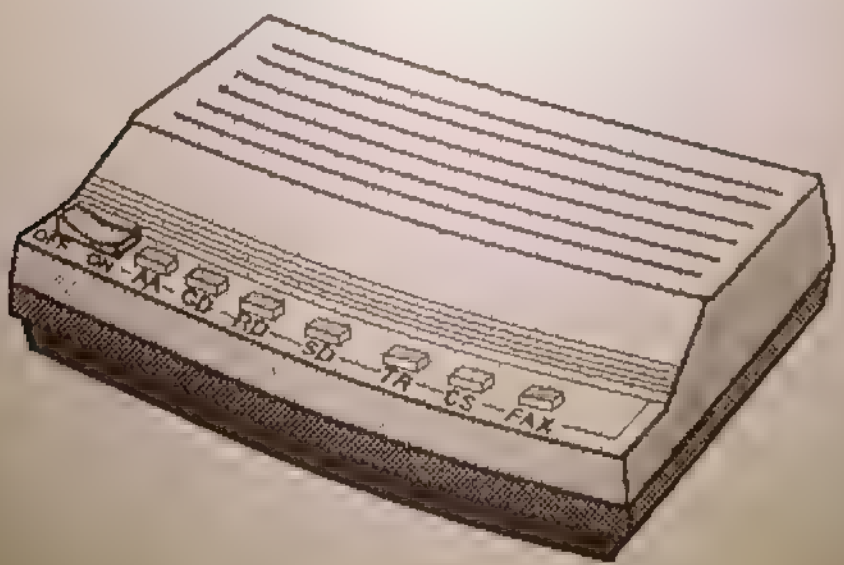


Рис. 11.1. Внешний модем

Внешний модем (рис. 11.1) представляет собой отдельный блок, подключаемый с помощью гибкого кабеля к компьютеру и сети переменного тока через адаптер питания. На корпусе внешнего модема расположена световая панель индикаторов, позволяющая судить о его состоянии и выполняемых действиях. Разновидностью внешнего модема является так называемый карманный модем. Он используется для работы с компьютерами класса notebook и питается от батарейки.

Внутренний модем представляет собой отдельную плату, устанавливаемую внутрь системного блока компьютера. Он более компактен, не требует автономного питания и, как правило, дешевле внешнего. Недостаток внутреннего модема заключается в отсутствии световой панели индикаторов, и, как следствие, меньшей наглядности при работе с ним. Следует также учесть, что он занимает внутренний разъем на материнской плате.

Установка модема

Установку модема следует производить при выключенном сетевом питании компьютера и дополнительных устройств. Эта операция включает в себя:

- ☑ подключение модема к компьютеру
- ☑ подключение модема к телефонной линии

Внешний модем подключается к компьютеру через последовательный порт или Com-порт. Это просто канал для приема и передачи данных. Com-портов в компьютере может быть несколько, но, как правило, присутствуют два — Com1 и Com2. Если к порту Com1 уже подключено какое-либо нужное устройство, например, мышь, то у Вас нет альтернативы — смело подсоединяйте модем к Com2.

Подключение внутреннего модема к компьютеру потребует открытия системного блока и установки модема в свободный разъем материнской платы. Кроме этого, с помощью переключателей, расположенных на плате модема, скорее всего,

потребуется настройка его собственного Com-порта и выбор номера прерывания во избежание конфликтов с другими устройствами. Перед выполнением этих работ мы рекомендуем внимательно изучить прилагаемую к модему документацию и при необходимости проконсультироваться со специалистом. Вместе с модемами обычно поставляются программы, облегчающие диагностику конфигурации компьютера и предлагающие рациональный выбор параметров подключения.

Подключение внешнего и внутреннего модемов к телефонной линии выполняется одинаково. Большинство современных модемов имеет два разъема с надписями «Line» (линия) и «Phone» (телефон) или рисунками, их заменяющими. Первый из них, «Line», нужно с помощью входящих в комплект поставки модема проводов соединить с телефонной розеткой. Ко второму разъему, «Phone», следует подключить Ваш телефонный аппарат. Если модем имеет только один разъем — подключите его к телефонной розетке, параллельно аппарату.

При использовании телефона импортного производства, описанные выше действия не должны вызвать проблем. Подключение отечественного телефона к модему и самого модема к обычной телефонной розетке потребует использования специальных переходников. Но в результате работоспособность самого телефона должна сохраниться, что служит индикатором правильности Ваших действий. Следует иметь в виду, что параллельное подключение нескольких телефонов устаревших конструкций может мешать нормальной работе модема и значительно ухудшать качество связи.

Протоколы работы модема

Модемы, как и компьютеры, выпускаются многочисленными фирмами. Для того чтобы два разных модема могли договориться между собой и вести диалог, должны существовать единые правила их общения. Эти правила разрабатывают национальные и международные организации, например, Меж-

дународный Консультативный Комитет по Телеграфии и Телефонии (МККТТ) , и в дальнейшем они получают название стандартов или протоколов. Если модем способен работать в соответствии с требованиями конкретного протокола, говорят, что он поддерживает его. Ниже приведены названия некоторых популярных протоколов:

Протокол	*Скорость передачи данных*
V.22	600, 1200
V.22 bis	1200, 2400
V.32	4800, 9600
V.32 bis	9600, 14400
V.42	2400,
V.42 bis	9600,
HST	14400,
PEP	18000,
ZYX	16800, 19200

Каждый протокол характеризуется рядом параметров. Наиболее важными среди которых являются следующие:

☑ скорость передачи данных

☑ методы обнаружения и коррекции ошибок

☑ методы сжатия данных

Скорость передачи данных измеряется в специальных единицах — бодах или битах в секунду. Ранние модели модемов работали со скоростью 300 600 бод. По мере развития и совершенствования модемной техники возрастала и скорость передачи. Например, факс-модем фирмы U.S.Robotics, которым пользуются авторы, позволяет передавать их со скоростью до 14400 бод. Еще большие возможности по скорости имеют популярные в России модемы фирмы ZyXEL — 19200 бод и выше.

Для приблизительной оценки «пропускной способности» модема в привычных пользователю единицах можно поступить следующим образом. При работе модема в линию передается не

только полезная информация, но и необходимая служебная информация. Поэтому техническую скорость модема, к примеру, 14400 бод, нужно разделить примерно на 10. Получится 1440 байт/с, что составляет около одной страницы машинописного текста. Почему эта оценка приблизительна? Потому что из-за плохого качества линий одни и те же данные приходится передавать повторно, что приводит к снижению скорости. Но благодаря возможности их сжатия, программным или аппаратным путем, скорость передачи снова возрастает.

Для каждой модели модема обычно указывается максимально допустимая для него скорость работы. Ее «развить» удается далеко не всегда. Приходится считаться с возможностями другого модема и качеством телефонных линий, по которым передаются данные.

Методы обнаружения и коррекции ошибок предназначены для борьбы с помехами, неизбежно возникающими в телефонных линиях. Помехи при передаче компьютерных данных приводят к ошибкам. Они должны быть полностью устранены, иначе данные будут неправильно интерпретированы или вообще непонятны. Большинство современных модемов умеет обнаруживать и автоматически устранять возникающие ошибки, работая в соответствии с протоколами серии MNP фирмы Microcom и протоколом МККТТ V.42.

Узнать поддерживает ли Ваш модем тот или иной протокол, можно, посмотрев техническое описание к нему. Эта информация также часто присутствует на корпусе внешнего модема. Например, на нашем модеме U.S.Robotics написано, что он поддерживает протоколы МККТТ V.32bis-V.42bis. Следует иметь в виду, что для возможности использования конкретного протокола его должны поддерживать обе стороны, участвующие в связи.

Методы сжатия данных позволяют уменьшить объем передаваемой информации и тем самым сократить время занятия телефонной линии. Это особенно актуально в тех случаях, когда

время пользования линией оплачивается, например, при междугородних звонках. Иногда данные, которые по сути дела являются текстовыми, графическими, исполняемыми и другими файлами, удается сжать в нескольких раз. Наиболее эффективные средства для этого реализованы в протоколах серии MNP фирмы Microcom и протоколе МККТТ V.42 bis.

Аппаратное сжатие данных аналогично архивации, выполняемой программно. Поэтому, если Ваш модем не умеет сжимать данные, можно воспользоваться услугами одной из известных программ-архиваторов и предварительно подготовить данные к передаче.

ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА DATALINE

Для того чтобы работать с модемом, на компьютере должна быть установлена программа, называемая телекоммуникационной или терминальной. Для организации BBS, глобальных компьютерных сетей и эффективной работы с ними предусмотрены специализированные терминальные программы. Однако существует и множество универсальных телекоммуникационных программ.

Это может быть, например, программа Terminal, входящая в состав Windows, или Telemax из Norton Commander 5.0. Ниже мы познакомимся с возможностями программы DataLine российской фирмы Inzer. Она является, на наш взгляд, достаточно простой, обладает развитым интерфейсом и вполне подходит для начального этапа освоения модемной связи. При этом будем считать, что программа DataLine уже установлена на компьютере, а модем подключен к нему.

Запуск DataLine



15-6280

Запуск DataLine осуществляется аналогично запуску любой Windows-программы — двойным щелчком по ее пиктограмме в групповом окне.

Окно DataLine

После запуска DataLine на экране появится ее окно (рис. 11.2). В верхней его части расположен заголовок окна, кнопки изменения его размеров и вызова системного меню. Ниже заголовок управляющего меню, Инструментальная Панель и Панель Индикаторов.

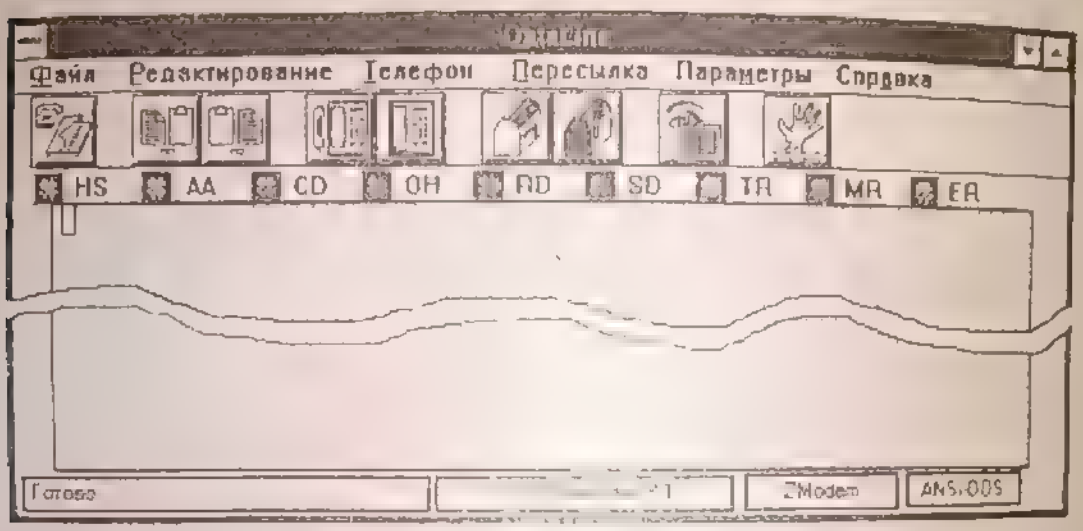
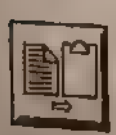


Рис. 11.2. Окно DataLine

Инструментальная Панель представляет собой пиктографическое меню, кнопки которого дублируют часто используемые команды управляющего меню программы. Изображенный на кнопке рисунок позволяет легко догадаться о ее назначении. Каждая кнопка приводится в действие нажатием и имеет следующее назначение:



Телефонная Книга — служит для вызова справочника с телефонами удаленных пользователей или BBS, с которыми Вы часто работаете.



Копировать — для выполнения операции копирования фрагмента текста.



Вставить — служит для выполнения операции вставки фрагмента текста.



Позвонить — для вызова удаленного пользователя или BBS.



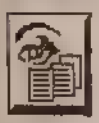
Положить трубку – для отключения модема от телефонной линии.



Послать файл — для передачи файла или группы файлов.



Принять файл — для приема файла или группы файлов.



Просмотреть — для просмотра графических файлов в форматах .bmp, .gif, .pcx и других.



Справка — служит для вызова справочной системы DataLine.

Панель Индикаторов, расположенная ниже, во многом аналогична такой же панели, имеющейся у внешних модемов. Она позволяет судить о выполняемых модемом действиях или, по крайней мере, о его активности.

В самой нижней части экрана находится Строка Состояния DataLine. В ней отображаются текущие настройки параметров модема, порта и самой программы. С помощью Строки Состояния эти параметры также можно изменять.

Проведение сеанса связи

Процесс общения пользователя с кем-либо с помощью модема называется *сеансом связи*. Основное назначение DataLine как раз и заключается в том, чтобы организовать сеанс связи и предоставить пользователю эффективные средства для его проведения. В этой работе можно выделить следующие этапы:

- ☑ подготовка к сеансу связи
- ☑ установление соединения

☑ обмен данными

☑ завершение сеанса связи

Подготовка к сеансу связи

Подготовка к сеансу связи ответственная операция, от которой зависит успех всей дальнейшей работы. Нелишне еще раз напомнить, что перед началом сеанса модем должен быть установлен физически, т.е. подключен к компьютеру и телефонной линии.

Наиболее сложная часть этапа подготовки заключается в правильной настройке DataLine. Настройка предполагает учет конфигурации Вашего компьютера и модема, настройку его параметров, т.е. программную установку модема и другие действия (см. «Настройка DataLine»).

DataLine позволяет вести специальный протокол, называемый Журналом сеанса связи. В него записывается все, что пользователь видит на экране в течение сеанса. Журнал сохраняется в файле dataline.log в том же каталоге, где хранятся основные файлы DataLine и в дальнейшем может быть прочитан, отредактирован и использован для других целей.

При очередном запуске DataLine Журнал очищается. Если Вы хотите сохранить содержимое Журнала предыдущего сеанса, файл Журнала нужно переименовать, используя для этого, например, Диспетчер Файлов.

Зачем нужен Журнал? После проведения сеанса связи, особенно неудачного, бывает полезно посмотреть на свои действия со стороны, чтобы учесть в дальнейшем возможные ошибки. При работе с BBS на пользователя обрушивается такое обилие различной информации, оценить которую в условиях реального времени просто невозможно. Ее удобно записать сначала в Журнал и затем изучить в спокойной обстановке. Чтобы DataLine вела Журнал, нужно в меню «Файл» сделать команду «Запись в Журнал» активной, установив рядом с ней галочку (рис. 11.3).

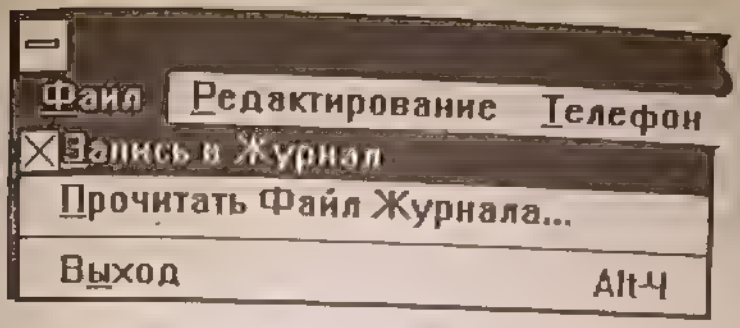


Рис. 11.3. Меню «Файл»

Установление соединения

Для того чтобы перейти к содержательной части сеанса связи — обмену данными, нужно установить соединение со второй стороной. Эту операцию мы будем называть звонком. Существует три различных способа звонков из DataLine:

- ☑ звонок с помощью команд модема
- ☑ звонок вручную
- ☑ звонок с помощью Телефонной Книги

Звонок с помощью команд модема, или так называемых AT-команд, предполагает непосредственное управление модемом. Впервые набор AT-команд был разработан и применен фирмой Hayes для модемов собственного производства. В дальнейшем этот метод завоевал популярность, и сегодня большинство модемов выпускаемых различными фирмами, поддерживают основной или расширенный набор AT-команд, называясь при этом hayes-совместимыми. На начальном этапе освоения модемной связи использование AT-команд может оказаться затруднительным, поэтому данный способ звонка мы не рассматриваем.

При выполнении звонка вручную или с помощью Телефонной Книги пользователь выбирает соответствующие команды меню программы, а DataLine самостоятельно преобразует их в AT-команды управления модемом. В дальнейшем мы и другие операции с модемом будем рассматривать на уровне команд меню.

Звонок вручную

Звонок из DataLine вручную во многом аналогичен обычному телефонному звонку. Выберите в меню «Телефон» команду «Позвонить» (рис. 11.4) или нажмите соответствующую кнопку на Инструментальной Панели. На экране появится диалоговое окно «Дозвон вручную» (рис. 11.5).

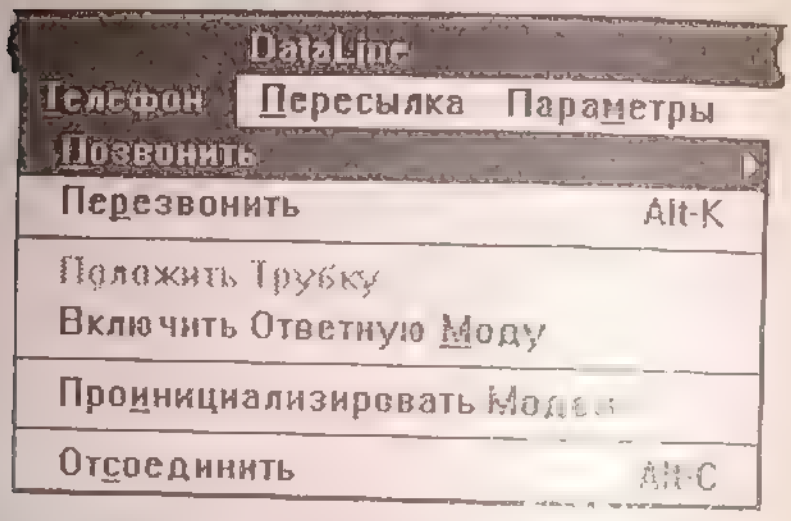


Рис. 11.4. Меню «Телефон»

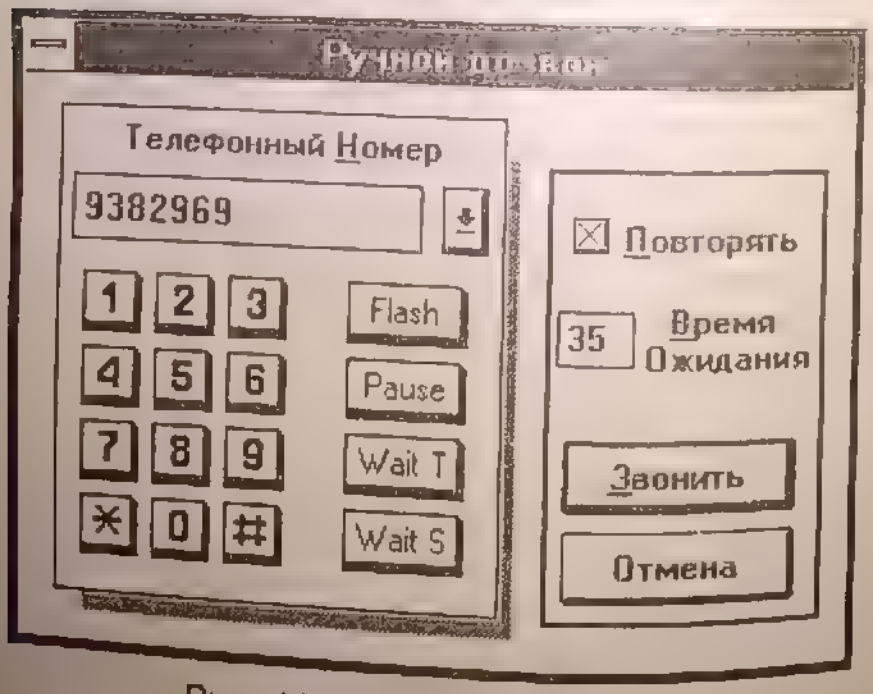


Рис. 11.5. Дозвон вручную

В текстовом поле «Телефонный Номер» нужно ввести номер телефона, по которому Вы собираетесь звонить. Для его ввода можно также использовать клавиатуру, выполненную аналогично клавиатуре кнопочного телефона. В процессе набора номер отображается в окне, а затем помещается в специальный список и запоминается. Содержимое списка сохраняется в течение сеанса работы с DataLine и.

раскрыв его в следующий раз, можно выбрать телефон, по которому Вы уже звонили.

Кроме цифровых на клавиатуре есть дополнительные кнопки. Они имеют следующее назначение:

Flash — служит для сброса номера в процессе набора.

Pause — для ввода в номер символа «,» . Этот символ используется для управления модемом и вызывает при наборе номера задержку на фиксированное время. По умолчанию величина задержки равна 2 секундам.

Wait T — для ввода в номер символа «W». Этот символ предназначен для управления модемом и заставляет его ждать длинного гудка – ответа телефонной станции. Используется при междугородних звонках и звонках с внутренних АТС.

Wait S – для ввода в номер символа «@». Он заставляет модем ждать фиксированное время «тишины» в линии. Используется достаточно редко при междугородних звонках.

*** и #** — не задействованы

С правой стороны окна расположены два поля для задания параметров звонка. В первом поле «Время Ожидания» отображается время, в течение которого должно произойти соединение. Если в дальнейшей работе Вы заметите, что установленного по умолчанию значения недостаточно, его можно будет увеличить. Второе поле «Повторять» определяет реакцию DataLine на неудачу соединения. Если в этом поле установлен флажок набор номера будет повторяться.

После ввода номера и задания параметров звонка нажмите кнопку «Звонить». На экране появится диалоговое окно «Дозвон» (рис. 11.6) и DataLine начнет набор номера. Если модем имеет встроенный динамик, Вы услышите сначала ответ телефонной станции, затем щелчки, характерные для работы параллельного телефонного аппарата.

Кнопка «Добавить Время» предназначена для увеличения времени ожидания модемом установления соединения. Каждое очередное ее нажатие добавляет к ранее установленному значению

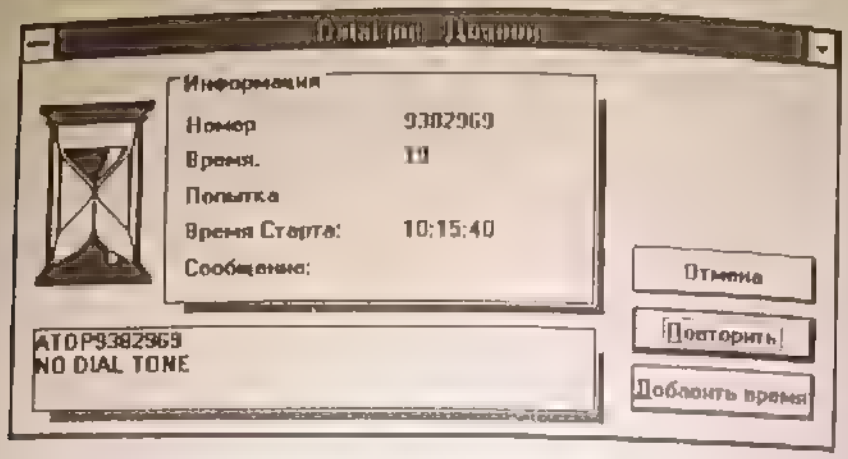


Рис. 11.6. Набор номера

10 секунд. При неудачной попытке соединения в строке «Сообщение» появится надпись «Timeout» или «BUSY». После чего набор номера будет повторен автоматически или вручную нажатием кнопки «Повторить». Кнопка «Отмена» служит для прекращения дозвона и удаления диалогового окна с экрана.

Признаком того, что Вы дозвонились, являются звуки различной тональности, которые Вы услышите при наличии у модема динамика (мы не рассматриваем ситуацию, когда Вы позвонили по обычному телефонному номеру и слышите человеческий голос). Они означают, что модемы договариваются между собой, обмениваясь служебной информацией. В ходе этого обмена выясняется: какие будут использованы протоколы, какая выбрана скорость обмена и т.д. Следует отметить, что параметры связи выбираются наиболее прогрессивными, но, таким образом, чтобы их могли поддерживать обе стороны одновременно. В некоторый момент на экране появится диалоговое окно (рис. 11.7) и, возможно, Вы услышите мелодию. Во всяком случае, совершенно понятно одно: соединение установлено.

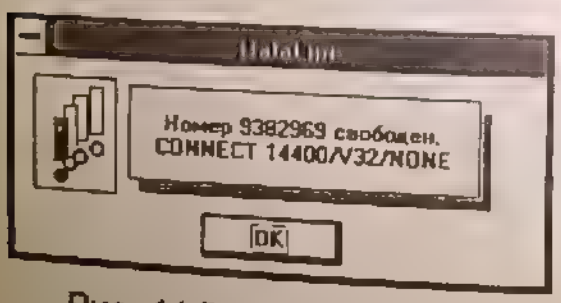


Рис. 11.7. Установление соединения

Звонок с помощью Телефонной Книги

Другой способ звонка основан на использовании Телефонной Книги. Она представляет собой специальным образом организованный справочник с телефонами удаленных пользователей и BBS и параметров связи с ними. Книга состоит из отдельных файлов, которые обычно хранятся во вложенном каталоге phbook основного каталога программы. Файлы Телефонной Книги могут создаваться и обновляться самим пользователем по мере старения находящейся в них информации. При установке DataLine на компьютер в каталог phbook записываются несколько файлов с телефонами BBS.

Для активизации Телефонной Книги нажмите на Инструментальной Панели соответствующую кнопку. На экране появится окно Книги (рис. 11.8) и откроется один из ее файлов. Если обращение к Книге происходит в первый раз, Вы увидите содержание файла bbs.dbf.

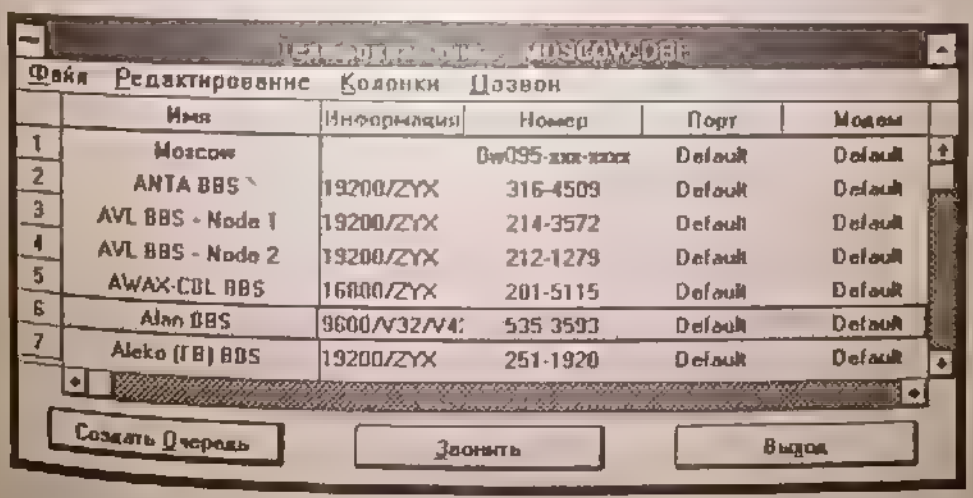


Рис. 11.8. Окно Телефонной Книги

Каждый файл Книги отображается на экране в форме таблицы. Строки таблицы состоят из ячеек. В отдельной ячейке записывается информация об абоненте: его имя, номер телефона, модель используемого модема, скорость обмена данными, тип эмулируемого терминала, протокол обмена файлами и т.д.

Для того чтобы позвонить одному из абонентов Книги, нужно выделить мышью строку с его именем и нажать кнопку «Звонить». На экране появится диалоговое окно дозвона (рис. 11.6), и дальнейшие Ваши действия такие же, как при звонке вручную. Отдельные файлы Книги могут оказаться достаточно большими и не помещаться целиком в окно, например, Moscow.dbf. В этом случае для перемещения по ним с помощью мыши используйте уже известные Вам средства — линейки просмотра.

Использование Телефонной Книги открывает перед пользователем значительно большие возможности, чем мы сейчас обсудили. Книга имеет самостоятельное управляющее меню. С помощью его команд возможны следующие основные операции.

- ☑ создание новых файлов
- ☑ редактирование и сохранение существующих файлов
- ☑ изменение формы представления Книги на экране
- ☑ сортировка содержимого файлов
- ☑ организация очереди звонков
- ☑ установка параметров звонка и другие

Прием звонка

Мы рассмотрели действия пользователя, когда он является активной стороной, т.е. звонит сам. Для того чтобы звонок увенчался успехом и соединение было установлено, модем противоположной стороны должен быть готов к этому, т.е. находиться в состоянии автоответа на входящие звонки.

Чтобы привести модем в это состояние выберите, в меню «Телефон» команду «Включить Ответную Моду». Во время ожидания звонка Вы можете работать в других Windows-приложениях или вообще не находиться за компьютером. Но, естественно, не нужно занимать линию разговором. Кроме этого следует снять устройства, поддерживающие автоответ, например, факс или телефон с этого режима во избежании их конфликтов с модемом.

Для выключения автоответа нужно повторно выбрать в меню «Телефон» эту команду, которая теперь называется «Выключить Ответную Моду».

Другая, очень удобная возможность установления соединения заключается в следующем. Вы звоните по телефону обычным способом и договариваетесь с партнером о проведении сеанса модемной связи. Далее, не кладя трубку, одна сторона вводит в терминальном окне своей телекоммуникационной программы команду «ATA» и нажимает клавишу {Enter}, а другая — «ATXID». Эти действия нужно выполнить по возможности синхронно, предварительно договорившись, кто какую команду будет вводить. После этого модемы возьмут контроль над телефонной линией на себя и можно будет провести обмен данными. В конце сеанса связи (см. ниже) можно, не кладя трубки у телефонов, снова перейти в «голосовой» режим и продолжить разговор.

Обмен данными

После установления соединения со второй стороной можно приступать к содержательной части сеанса связи — обмену данными. В зависимости от характера этого обмена различают:

- ☑ передачу файлов
- ☑ прием файлов
- ☑ работу в диалоговом режиме

Передача файлов

После нажатия кнопки «Послать Файл» на Инструментальной Панели или выбора команды «Послать Файл» меню «Пересылка» (рис. 11.9) на экране появится диалоговое окно

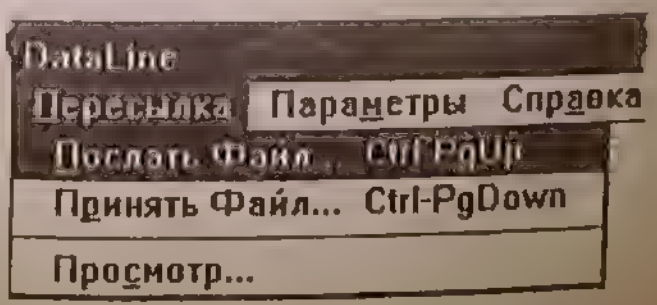


Рис. 11.9. Меню «Пересылка»

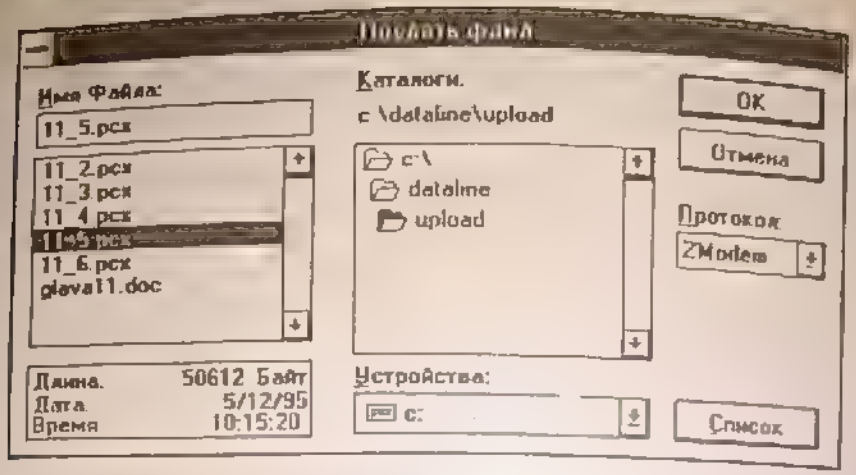


Рис. 11.10. Выбор файла для передачи

(рис. 11.10). Используя средства перемещения по файловой системе, сделайте текущим каталог, в котором хранятся предназначенные для отправки файлы. Для простоты и удобства работы желательно использовать для этой цели фиксированный каталог (см. «Настройка DataLine»).

Для того чтобы DataLine знала, какие файлы Вы собираетесь отправить, их требуется предварительно выделить. Выделение единственного файла выполняется щелчком по его имени. В списке «Протокол» содержится перечень возможных протоколов передачи файлов, поддерживаемых DataLine. Раскрыв список, выберите в нем такой протокол, который поддерживают обе стороны, участвующие в связи (см. «Настройка DataLine»). После этого, если Вы не передумали продолжать, нажмите кнопку «ОК». Начнется процесс передачи файла.

Большинство протоколов передачи файлов позволяют передавать их не по одному, а сразу группой. Поддерживает ли конкретный протокол групповую передачу или нет, можно определить по цвету надписи на кнопке «Список». Если цвет надписи на кнопке нормальный — нажмите ее. Размер диалогового окна увеличится и в нем появятся дополнительные кнопки (рис. 11.11).

Для включения очередного файла в группу нужно выделить его в списке «Имя Файла» и нажать кнопку «ОК». После этого

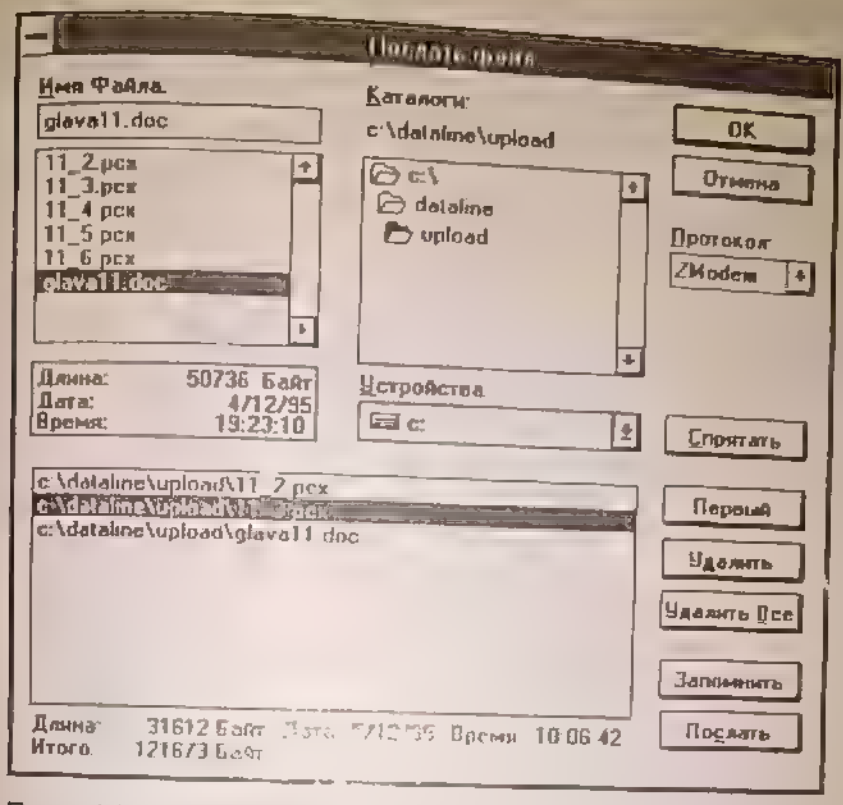


Рис. 11.11. Выбор группы файлов для передачи

имя файла появится в нижнем списке. Тот же результат даст двойной щелчок по имени файла. Если файл попал в группу ошибочно, его можно исключить из нее, выделив имя файла и нажав кнопку «Удалить». Кнопка «Удалить Все» служит для исключения всех файлов из формируемой группы.

Файлы будут передаваться в том порядке, в котором они включались в группу. При желании его можно изменить, выполнив перестановку файлов. Для того чтобы отправить какой-либо файл первым, выделите его в списке группы и нажмите кнопку «Первый». Нажатием кнопки «Запомнить» можно сохранить состав сформированной группы на случай необходимости повторной пересылки. Для начала передачи файлов нажмите кнопку «Послать».

С помощью диалогового окна (рис. 11.12) пользователь осуществляет контроль процесса передачи файлов и управляет им. Кнопки «Стоп» и «Пауза» служат для прекращения и временной

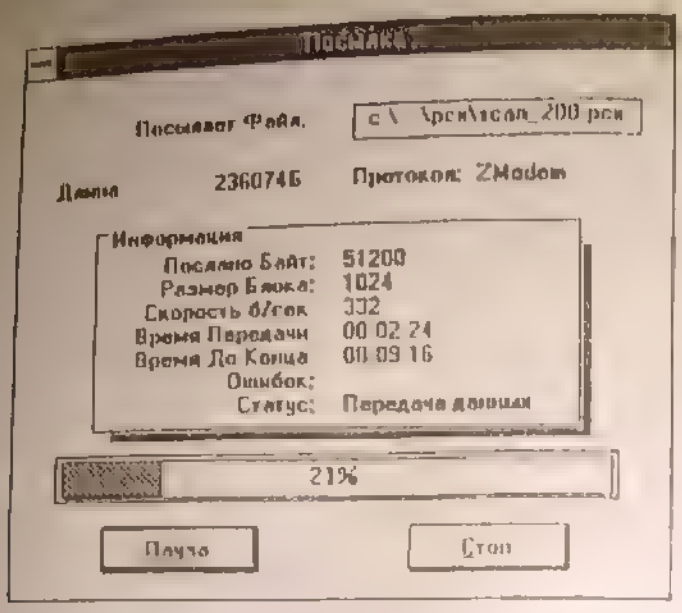


Рис. 11.12. Процесс передачи файлов

остановки передачи файлов соответственно. Для возобновления передачи после паузы нужно повторно нажать последнюю кнопку. По мере передачи файлов изменяется содержание блока «Информация», а доля выполненной работы отражается ниже в процентах. При удачном завершении процесса передачи файлов на экран выводится диалоговое окно (рис. 11.13)

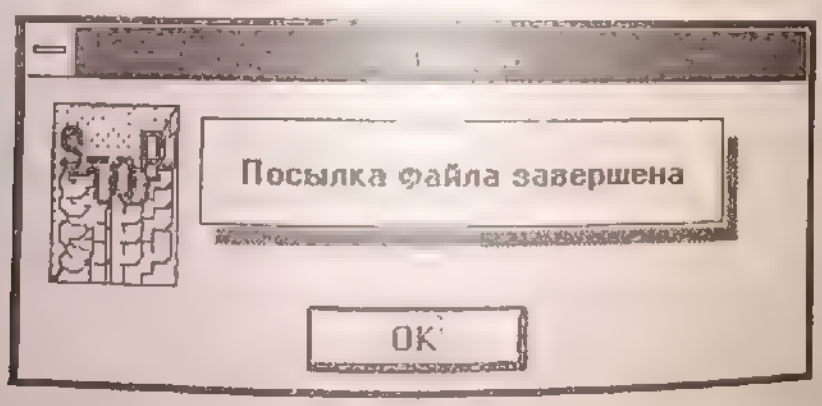


Рис. 11.13. Завершение передачи файлов

Прием файлов

Прием файлов с использованием протокола Zmodem не потребует от пользователя никаких активных действий. Передаваемые файлы будут приняты автоматически и записаны в фиксированный каталог, назначенный при настройке DataLine. Если используется протокол, отличный от Zmodem, Ваши действия должны быть следующими. Нажмите кнопку «Принять

Файл» на Инструментальной Панели или выберите команду «Принять Файл» меню «Пересылка».

На экране появится диалоговое окно (рис. 11.14). Используя средства перемещения по файловой системе, сделайте текущим каталог, предназначенный для приема файлов. В списке

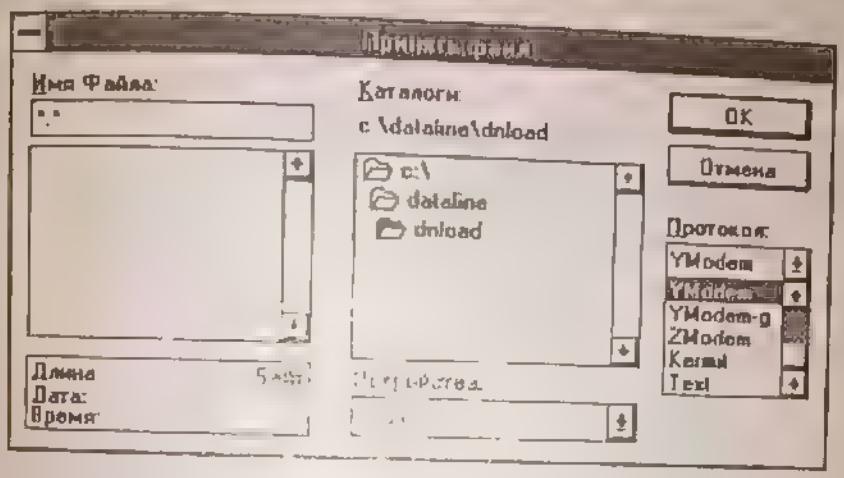


Рис. 11.14. Прием файлов

«Протокол» выберите протокол передачи файлов, который будет использоваться при обмене, например, Ymodem. После этого нажмите кнопку «ОК». Контроль процесса приема файлов и управление им осуществляется так же, как и при передаче.

Работа в диалоговом режиме

При установлении соединения с удаленным пользователем можно сразу приступить к передаче или приему файлов. По-другому обстоит дело, если Вы позвонили на BBS. Установленная на ней сложная телекоммуникационная программа, отличная от DataLine, сначала задаст серию вопросов и в зависимости от полученных ответов определит Ваши полномочия. Такой обмен вопросами и ответами называется работой в диалоговом режиме.

Во время проведения сеанса связи с BBS особенно полезно ведение Журнала связи. Его «домашний анализ» позволит лучше подготовиться к следующему сеансу. Ниже мы приведем

фрагменты сеанса связи, проведенного одним из авторов с BBS «ДиалогНаука» по телефону (095) 938-2969.

What is your name: Dmitry
What is your LAST name: Aglizky
Dmitry Aglizky [Y,n]? y
Select a language:
1) ENGLISH
2) RUSSIAN
Select: 2

Введите Ваш город и страну/республику: Moscow
*Введите номер вашего телефона [(xxx) yyy-zzzz]: 278*****

Теперь Вы должны выбрать пароль. Это одно слово без пробелов, длиной от 4 до 15 символов, состоящее из букв и цифр. Нижний и верхний регистры клавиатуры считаются идентичными.

Пожалуйста, введите пароль:
Пожалуйста, введите пароль для проверки еще раз: .....
Вы хотите использовать AA-последовательности [y,n]? y

Добро пожаловать на DialogueScience BBS, Dmitry Aglizky! DialogueScience BBS - это BBS Акционерного общества ДиалогНаука. Мы занимаемся распространением и поддержкой антивирусных программ Aidstest Дмитрия Лозинского, ADinf Дмитрия Мостового, ADinf Cure Module Виталия Ладыгина и Дениса Зуева и Dr. Web Игоря Данилова.

Для доступа на линии 938-2969, 939-3705, 939-5239 просьба оставить сообщение о своих правах системному оператору. Извините, но у Вас нет доступа на эту линию. Она используется для работы подписчиков и партнеров АО «ДиалогНаука». В течение пяти минут Вы можете оставить сообщение о своих претензиях на эту линию. Для доступа на BBS на общих основаниях Вы можете использовать линию 938-2856.

Вы хотите оставить сообщение [y,N]? n
До свидания, Dmitry. Пожалуйста, звоните еще!

Завершение сеанса связи

Заключительной частью сеанса связи, естественно, является его завершение. При общении с простой терминальной программой, аналогичной DataLine, для завершения сеанса достаточно нажать кнопку «Положить Трубку» на Инструментальной Панели или выбрать команду «Положить Трубку» меню «Телефон». На экран будет выведено диалоговое окно (рис. 11.15), после чего модем освободит телефонную линию. Более вежливо закончить сеанс связи с удаленным пользователем, например, Вашим коллегой, переслав ему сообщение об этом. Как обмениваться текстовыми посланиями во время сеанса связи, мы рассмотрим ниже.

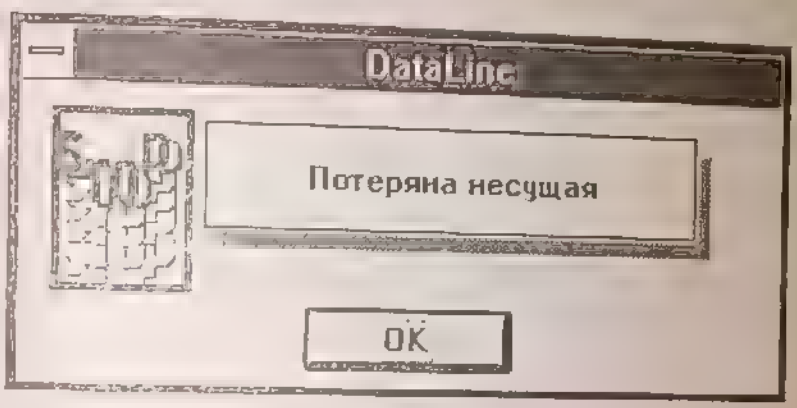


Рис. 11.15. Завершение сеанса связи

Сеанс связи с BBS может быть завершен досрочно по ее инициативе в силу ряда причин: отсутствия у пользователя доступа на линию, исчерпания лимита времени и т.д. При плановом завершении сеанса связи, т.е. по инициативе пользователя, нужно попрощаться с BBS, используя установленные для этого правила. Сеанс связи может также завершится, а точнее прерваться по независящим от сторон причинам. К ним относится плохое качество телефонных линии, неисправность аппаратуры, нарушения соединений, перебои питания и т.д. В этом случае потребуется проведение повторного сеанса после устранения причин, вызвавших нарушения.

Выход из DataLine выполняется аналогично выходу из других Windows-приложений. При этом на экран выводится диалоговое окно (рис. 11.16). Установкой флажка в поле «Сохранять

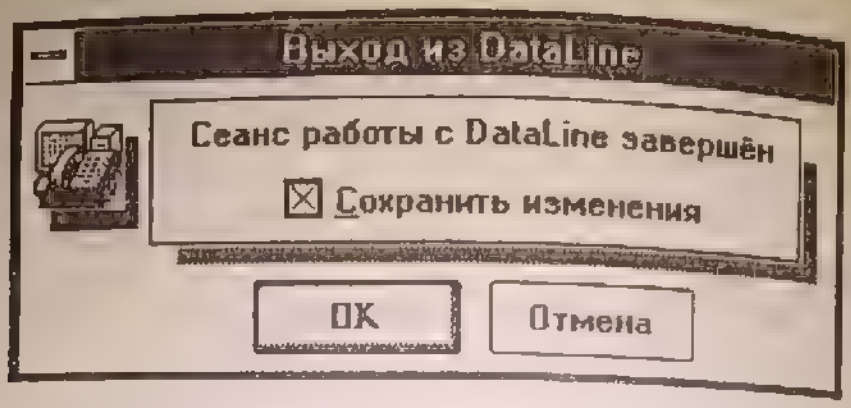


Рис. 11.16. Выход из DataLine

изменения» обеспечивается сохранение всех установленных параметров для последующей работы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ DATALINE

Операции с текстом

В DataLine существует возможность выполнения ряда операций с текстом, предназначенных для:

- ☑ работы с Журналом сеанса связи
- ☑ обмена текстовыми сообщениями во время сеанса связи

Для этого используются два инструмента: Рабочий Буфер и Буфер Обмена. Рабочий Буфер предназначен для открытия Журнала, просмотра его содержимого и переноса в Буфер Обмена фрагментов текста. В Буфере Обмена текст можно редактировать, сохранять в формате, доступном для обработки другими программами Windows и т.д.

Использование Рабочего Буфера

Для открытия Журнала выберите команду «Прочитать файл Журнала» меню «Файл». Затем в появившемся диалоговом окне перейдите в каталог с файлом Журнала, выделите его имя и нажмите кнопку «ОК». После этого Журнал будет загружен в Рабочий Буфер. Если ранее был загружен другой Журнал, то

предварительно для очистки Рабочего Буфера нужно выбрать команду «Очистить Рабочий Буфер» меню «Редактирование» (рис. 11.17).

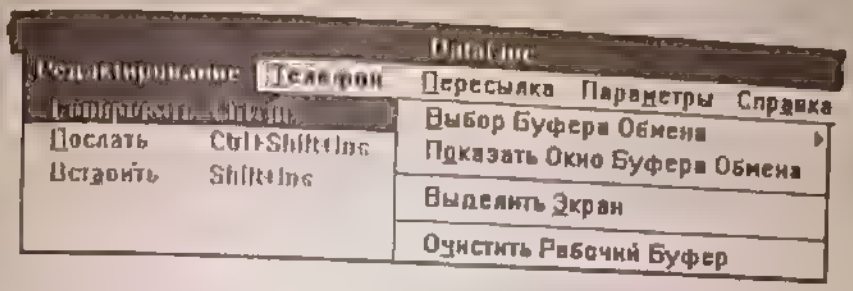


Рис. 11.17. Меню «Редактирование»

При проведении длительного сеанса связи размер Журнала оказывается достаточно большим и его содержимое не помещается в окне целиком. Поэтому для перемещения по Журналу используйте линейки просмотра и следующие комбинации клавиш:

{Shift}{PgUp} — на одно окно вверх
{Shift}{PgDn} — на одно окно вниз
{Shift}{Home} — в начало Журнала
{Shift}{End} — в конец Журнала

В Журнале, возможно, окажется полезная для Вас информация. Чтобы ее можно было редактировать и в дальнейшем обрабатывать средствами других программ, ее нужно сначала перенести в Буфер Обмена. Для этого выделите с помощью мыши интересующий участок, как фрагмент текста (так же как это мы делали в редакторе Write). Для выделения всего видимого в окне Рабочего Буфера текста используйте команду «Выделить Экран». Затем выберите команду меню «Копировать» или нажмите соответствующую кнопку Инструментальной Панели.

Использование Буфера Обмена

DataLine может использовать в качестве основного Буфер Обмена Windows или собственный Буфер Обмена, называемый

Карманом. Тип применяемого буфера является параметром настройки DataLine и изменяется командой «Выбор Буфера Обмена» (рис. 11.18). Ниже мы рассмотрим работу с Карманом, использование которого предоставляет пользователю больше возможностей.

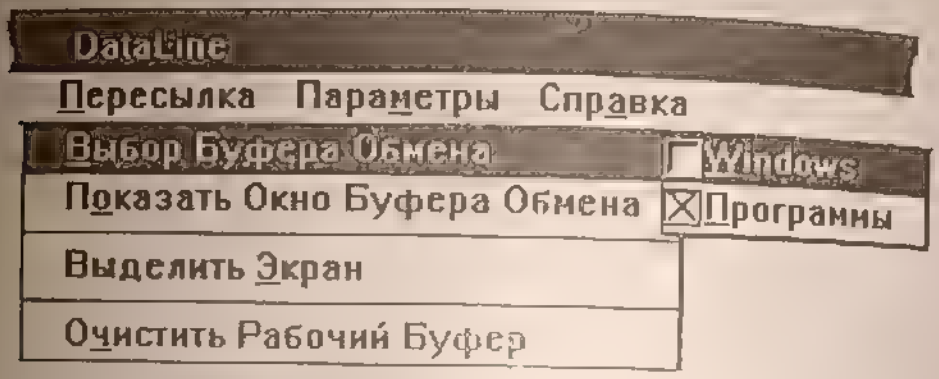


Рис. 11.18. Выбор Буфера Обмена

Для открытия окна Кармана служит команда «Показать Окно Буфера Обмена». Если Вы уже работали с Карманом и его окно ранее было открыто, для переключения можно нажать комбинацию клавиш {Alt}{Tab} (см. гл. 5). На экране появится окно Кармана (рис. 11.19). Карман имеет самостоятельное управляющее меню, команды которого отражают возможные операции при работе с текстом:

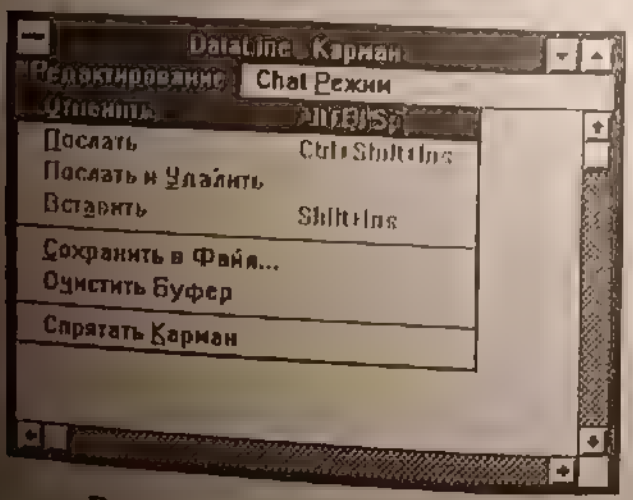


Рис. 11.19. Окно Кармана

Отменить — служит для отмены последней операции редактирования текста.

Послать — служит для передачи второй стороне выделенного фрагмента текста.

Послать и Удалить — служит для передачи второй стороне выделенного фрагмента с последующим его удалением из Кармана.

Вставить — служит для вставки выделенного фрагмента текста в конец Рабочего Буфера. Одновременно с этим DataLine отправляет фрагмент второй стороне.

Сохранить в Файл — служит для сохранения текста Кармана в файле. В дальнейшем этот текст может быть обработан другими программами, например, редактором Write.

Очистить Буфер — служит для удаления всего текста из Кармана.

Спрятать Карман — служит для временного выхода из Кармана без потери содержащегося в нем текста.

Особым режимом работы Кармана является режим диалога (chat). Для перевода Кармана в этот режим выберите команду «Chat Режим». Теперь каждая набираемая пользователем строка после нажатия клавиши [Enter] сразу отправляется второй стороне. Это очень удобно. И в проведении сеанса связи с партнером, Вы можете, оперативно обмениваясь сообщениями, согласовывать свои действия по обмену файлами. Но у этого режима имеется один существенный недостаток. При использовании локализованной (русской) версии Windows Вы не сможете обмениваться сообщениями на русском языке и придется это делать на английском или каком-либо другом языке.

Операции с графикой

В состав DataLine входит самостоятельная программа Viewer, предназначенная для выполнения ряда полезных операций с графическими файлами. К их числу относятся следующие операции:

- ☑ просмотр файлов различных графических форматов
- ☑ преобразование форматов файлов
- ☑ преобразование цветовой палитры файлов

Запуск Viewer

Для запуска программы Viewer нажмите кнопку «Просмотреть» на Инструментальной Панели или выберите команду

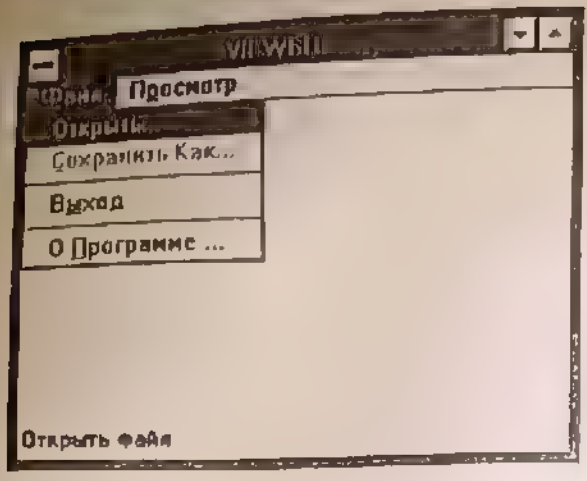


Рис. 11.20. Окно Viewer

«Просмотр» меню «Пересылка». На экране появится окно Viewer (рис. 11.20).

Просмотр файлов

Ранее мы говорили о том, что файлы делятся на текстовые, графические, исполняемые и т.д. Такое разделение определяет тип файла. Для каждого типа возможны различные правила организации информации внутри файла. Наиболее популярные из этих правил стали своего рода стандартом и получили названия форматов. Это очень удобно. Если о файле известно, к примеру, что он имеет формат .pcx, соответствующая программа просмотра сумеет правильно интерпретировать значения байтов файла и вывести на экран нужную картинку.

Viewer позволяет просматривать графические файлы формата .gif непосредственно в процессе их приема и хранящиеся на жестком диске в форматах .bmp, .gif, .pcx, .tif и других. Чтобы просматривать файлы во время приема, нужно запустить Viewer в начале его. Для просмотра хранящихся на жестком диске файлов потребуется сначала их открыть.

Для этого выберите в меню «Файл» программы Viewer команду «Открыть». На экране появится диалоговое окно (рис. 11.21). Используя средства перемещения по файловой системе, сделайте текущим каталог, в котором находятся файлы. Вы увидите полный перечень графических файлов, доступных для просмотра средствами Viewer.

Для того чтобы ограничить его файлами только нужного Вам формата, выберите в списке «Список Файлов Типа» соответствующий формат. После этого выделите в окне имя файла,

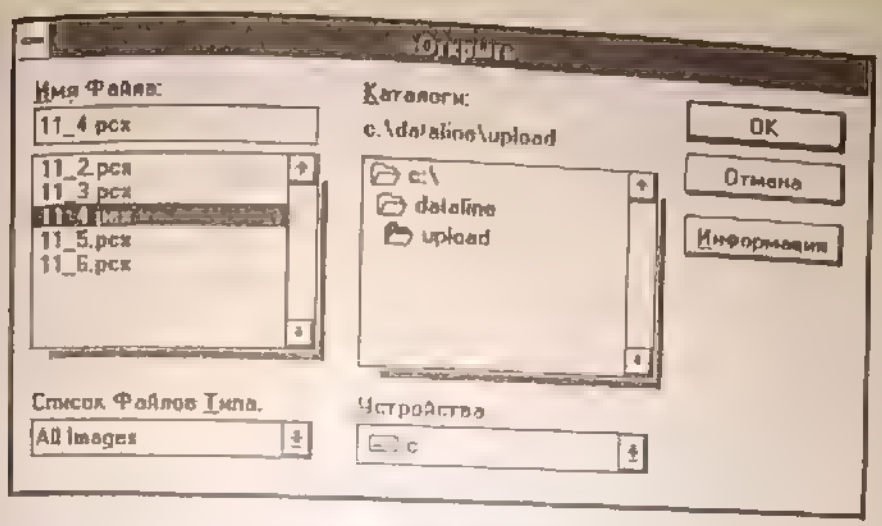


Рис. 11.21. Открытие графического файла

который собираетесь просмотреть. Если затем нажать кнопку «Информация» можно увидеть развернутую информацию о параметрах файла, а кнопку «ОК» — его содержимое (рис. 11.22).

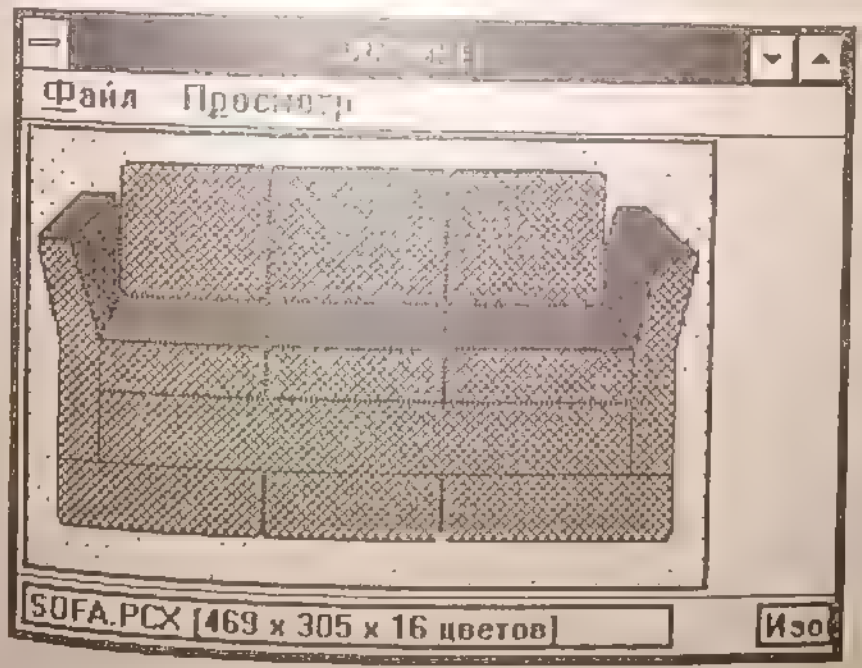


Рис. 11.22. Просмотр графического файла

Результат просмотра файла зависит от активности команд меню «Просмотр» (рис. 11.23). Если активна команда «1:1» —

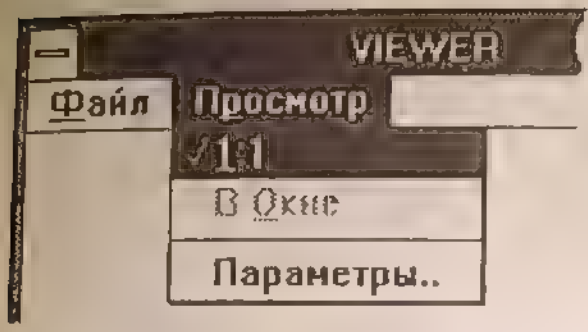


Рис.11.23. Меню «Просмотр»

картинка видна частично, а команда «В Окне» — целиком, но в уменьшенном виде. Чтобы увидеть ее в натуральную величину, нужно распахнуть окно Viewer, нажав кнопку максимизации.

Преобразование форматов файлов

Графический файл можно перевести из одного формата в другой, выполнив тем самым преобразование его формата. Например, чтобы файл формата .pcx преобразовать в формат .gif, который обычно используется при пересылке файлов, нужно выполнить следующее. Сначала открыть исходный файл описанным выше способом. Затем выбрать в меню «Файл» команду «Сохранить Как». На экране появится диалоговое окно, аналогичное изображенному на рис. 11.21. В поле «Имя файла» ввести старое имя файла, а в качестве расширения указать gif.

Изменение цветовой палитры

Графические файлы могут быть подготовлены с помощью различных графических редакторов. И в зависимости от количества использованных при этом цветов различаться палитрой. Чем она богаче, тем больший размер имеет файл и, соответственно, дольше передается по линии. Если точной передачи цветов не требуется, например, при отправке факса, разумно преобразовать палитру файла.

Для этого выберите команду «Параметры» меню «Просмотр». На экране появится диалоговое окно (рис. 11.24). Установкой переключателя в левом ряду в одно из возможных положений достигается преобразование палитры файла в сторону понижения. Раскрашивать файлы Viewer, к сожалению, не умеет. Исходная палитра соответствует положению переключателя «Оригинал». Флажки, расположенные в правом ряду, пред-

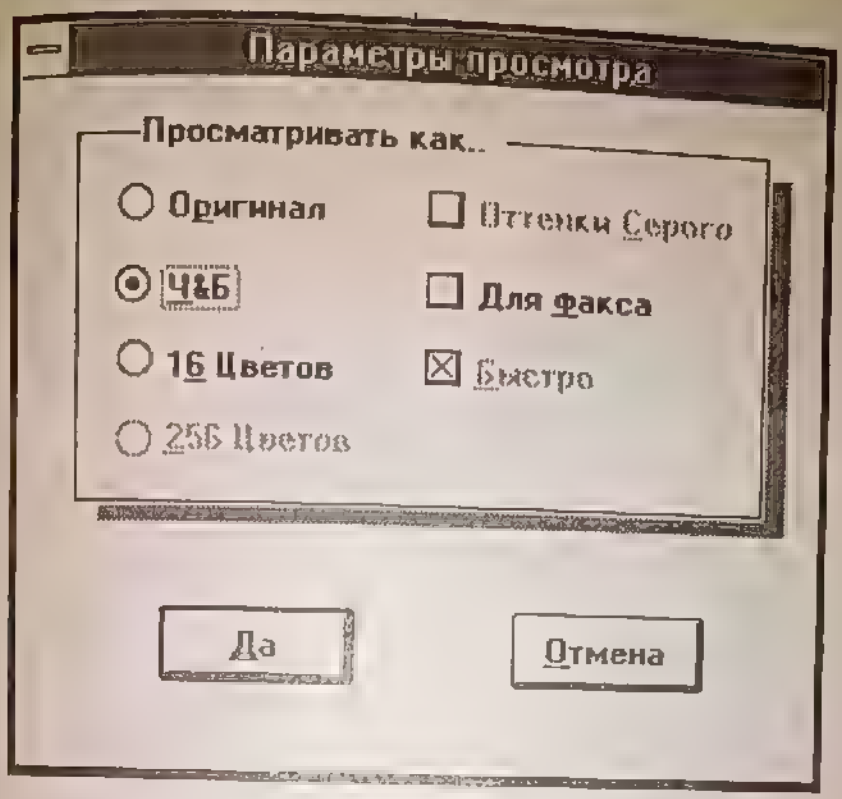


Рис. 11.24 Параметры просмотра

назначены для уточнения режима преобразования и имеют следующее значение:

Оттенки Серого — используется для замены основных цветов оттенками серого.

Для факса — используется для получения специальной черно-белой палитры, характерной для передачи факсов.

Быстро — обеспечивает ускоренное преобразование палитры файла при незначительном ухудшении качества преобразования.

НАСТРОЙКА DATALINE

Для того чтобы с DataLine удобно было работать, программу нужно правильно настроить. Эти действия предполагают учет конфигурации компьютера и характеристик модема, установку ряда технических параметров связи и другие операции. При самостоятельном

выполнении установки показаться, что настройка DataLine сложнее, чем сама работа с ней.

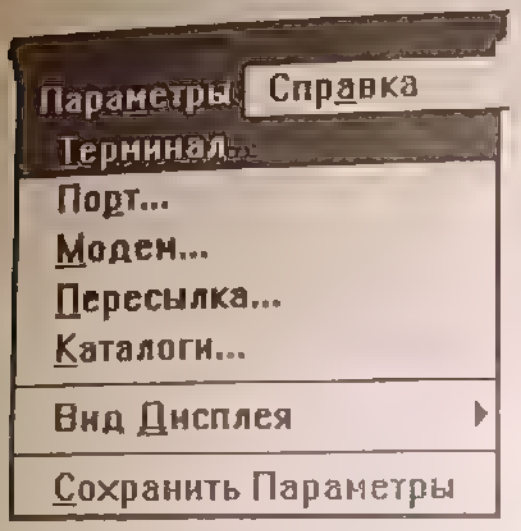


Рис.11.25. Меню «Параметры»

К счастью, большинство необходимых настроек выполняется автоматически самой программой при ее установке на компьютер. Поэтому Вам, возможно, не придется их изменять или даже знать об их существовании. Если такая необходимость все-таки возникнет, настройки можно выполнить вручную. Для этого служат команды меню «Параметры» (рис. 11.25). Ниже мы познакомимся с ними.

Выбор типа эмулируемого терминала

Модемная связь может быть организована между компьютерами различных типов, в том числе и не только IBM-совместимыми, на которых используются отличные друг от друга телекоммуникационные программы. После установления соединения работа пользователя проходит в специальном окне, называемом терминальным. В нем появляются приходящие сообщения и набираемые самим пользователем ответы, отображаются формируемые DataLine AT-команды управления модемом и т.д. То же самое происходит и у противоположной стороны.

Чтобы процесс общения двух компьютеров был гармоничным, должны существовать определенные соглашения о способах представления информации в терминальном окне и интерпретации нажатия пользователем клавиш на клавиатуре. Совокупность соглашений для конкретного способа представления информации и интерпретации нажатия клавиш получила

название терминала, а реализация телекоммуникационной программой этих соглашений — эмуляцией терминала.

Исторически сложилось так, что терминалом назывался удаленный от основного компьютера комплекс для ввода и вывода информации. В ранних моделях терминалов этим целям соответствовала электрическая пишущая машинка и модем, а в более поздних она была заменена на дисплей и клавиатуру. Основное назначение такого терминала заключалось в удаленном вводе и выводе в основном текстовой информации. Примером классического терминала являются пункты продажи железнодорожных или авиационных билетов. Позже появились «интеллектуальные» терминалы, которые помимо приема и передачи данных могли проводить их первичную обработку. Развитие таких терминалов явилось одним из факторов, способствовавших появлению персональных компьютеров. Теперь уже персональный компьютер может помимо других функций выполнять функцию терминала, т.е. его эмулировать.

Чтобы установить тип эмулируемого терминала, выберите команду «Терминал» или выполните двойной щелчок мышью в Строке Состояния DataLine по крайнему правому полю с названием терминала (такой способ открытия диалоговых окон можно использовать для выполнения других настроек, описанных ниже). В открывшемся диалоговом окне (рис. 11.26) содержится перечень терминалов, поддерживаемых DataLine. Терминалы DEC VT-100, DEC VT-320 и DEC VT-52 предназначены для связи с компьютерами

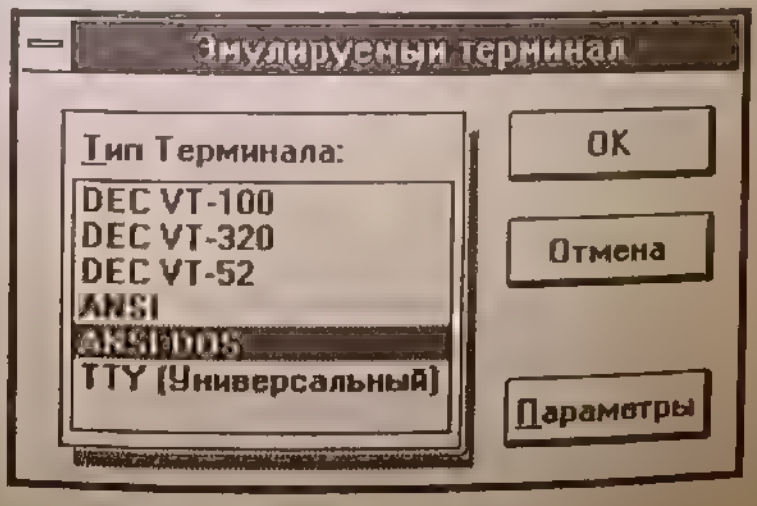


Рис.11.26. Выбор типа эмулируемого терминала

фирмы DEC, очень популярными в прошлом в нашей стране. Терминал TTY обладает минимумом возможностей и считается устаревшим.

Наибольший практический интерес для пользователей IBM-совместимых компьютеров представляют терминалы ANSI и ANSI-DOS. Обе участвующие в связи стороны должны использовать один и тот же тип терминала. Поэтому перед проведением сеанса связи стоит выяснить эту информацию у Вашего партнера. При работе с BBS обычно используется терминал ANSI-DOS. Более подробную информацию об этом можно почерпнуть из файлов Телефонной Книги или специализированных справочников.

Для выбора типа терминала выделите в списке его название. Терминал ANSI-DOS допускает настройку ряда параметров, которые Вы увидите в диалоговом окне (рис. 11.27) после нажатия кнопки «Параметры». Они имеют следующее значение:

Размер Терминала — задает размер терминального окна, измеряемую в символах. Стандартным считается размер 80 x 25.

Курсор — устанавливает форму текстового курсора. При выборе варианта «толстый» он имеет вид прямоугольника, а «тонкий» — символа подчеркивания.

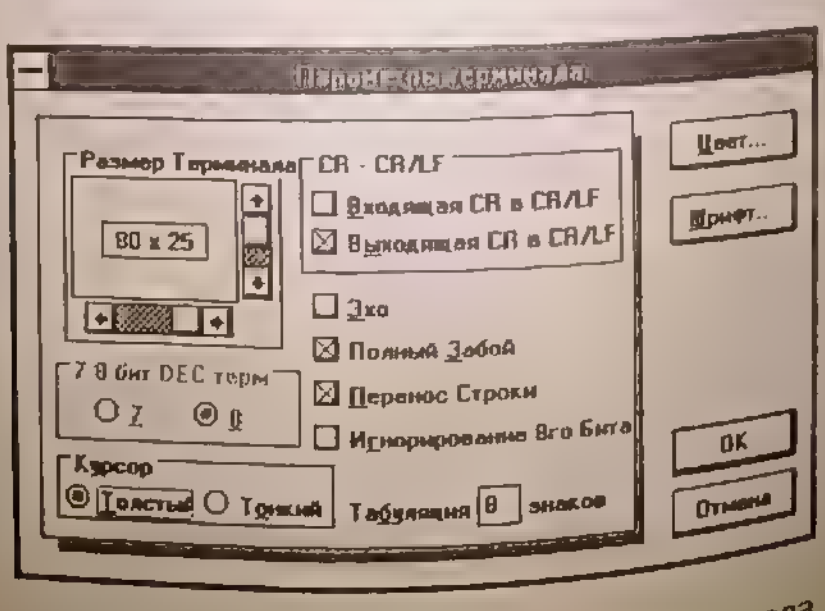


Рис.11.27. Установка параметров терминала

Входящая CR в CR/LF — управляет перемещением текстового курсора на терминале пользователя при поступлении символа конца строки от удаленного терминала. Если курсор не переходит на новую строку, а перемещается в начало текущей — флажок следует установить. При работе с BBS этого, как правило, не требуется.

Выходящая CR в CR/LF управляет перемещением текстового курсора удаленного терминала. При установленном флажке нажатие пользователем клавиши {Enter}вызывает перемещение курсора удаленного терминала в начало новой строки.

Эхо — определяет, нужно ли DataLine самостоятельно выводить в терминальное окно набираемые пользователем символы на клавиатуре. Вводимые символы посылаются другой терминальной программе. Если программа возвращает их назад, что называется эхом, символы появляются в окне и пользователь видит их с небольшой задержкой как при обычном вводе текста. Если другая терминальная программа «не отражает» символы, то, чтобы их видеть, локальное эхо должна создавать сама DataLine.

На большинстве BBS установлены программы, работающие с эхом. Поэтому включение локального эха при связи с BBS приведет к появлению каждого символа на экране дважды. При связи с простой терминальной программой, аналогичной DataLine, включение локального эха может понадобиться. Но ответ на этот вопрос даст только эксперимент.

Полный Забой — определяет реакцию программы на нажатие клавиши {Backspace}. Если в поле установлен флажок, символ левее курсора удаляется и курсор перемещается на одну позицию влево. При снятом флажке нажатие клавиши вызывает только перемещение курсора.

Перенос Строки — управляет переносом длинных строк. Используется при работе с терминалами, размер окон которых больше Вашего. Если в поле установлен флажок, то при достижении конца строки следующий символ появится в начале новой

строки. В противном случае он заменит в конце строки уже существующий, что приведет к потере информации.

Игнорирование 8-го Бита — определяет, используется ли или нет последний бит каждого приходящего в модем байта. Флажок в этом поле должен быть снят, так как на IBM- совместимых компьютерах восьмой бит всегда задействован (см. «Установка параметров порта»).

Табуляция — задает число позиций, на которое перемещается курсор при вводе символа табуляции.

Другие параметры терминала

Для терминала ANSI-DOS дополнительно к перечисленным параметрам можно выбрать цвет и шрифт отображения символов на экране. Соответствующие диалоговые окна для настройки этих параметров появятся на экране после нажатия кнопок «Цвет» и «Шрифт».

Установка параметров порта

Для установки ряда технических параметров связи выберите команду «Порты». На экране появится диалоговое окно «Коммуникации» (рис. 11.28). Изображенная настройка параметров является типичной и выполнена самой программой при ее установке.

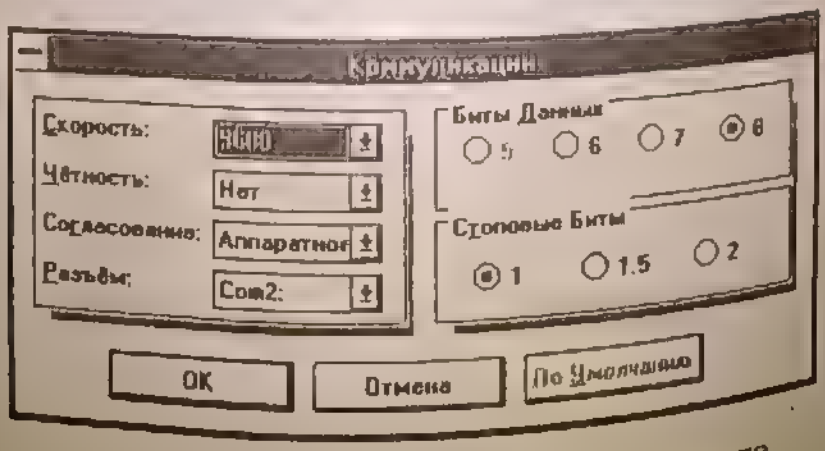


Рис.11.28. Установка параметров порта

Скорость — определяет быстроту обмена данными между программой и Com-портом. Эта величина выбирается с учетом скорости работы модема. Например, если Ваш модем способен передавать данные со скоростью 4800 бод и поддерживает их аппаратное сжатие, то значение скорости порта можно установить вдвое большим — 9600.

Четность — один из способов контроля правильности передачи данных. В настоящее время используется редко.

Согласование — определяет способ синхронизации в работе между модемом и портом при приеме/передаче данных. Если скорости работы модема и порта различны, один из типов согласования обязательно должен быть задействован, например, аппаратный.

Разъем — определяет порядковый номер Com-порта компьютера, к которому подключен модем. Этот номер DataLine самостоятельно определяет при установке.

Биты Данных — задает длину минимальной информационной посылки данных. Значения, отличные от 8, в настоящее время практически не используются.

Стоповые Биты — задает величину паузы между информационными посылками. Наиболее часто используется значение 1.

Обратите внимание на кнопку «По Умолчанию». Если Вы случайно нарушили настройку параметров, выполненную при установке DataLine, ее можно восстановить нажатием этой кнопки.

Установка параметров модема

Чтобы DataLine могла правильно работать с Вашим модемом, она должна знать его тип и параметры. После выбора команды «Модем» на экране появится диалоговое окно (рис. 11.29). В нем представлен список ряда популярных моделей модемов, известных DataLine. Если Вы нашли свой модем в этом списке, выделите мышью его название и нажмите кнопку «ОК». После этого он станет модемом, установленным по умолчанию.

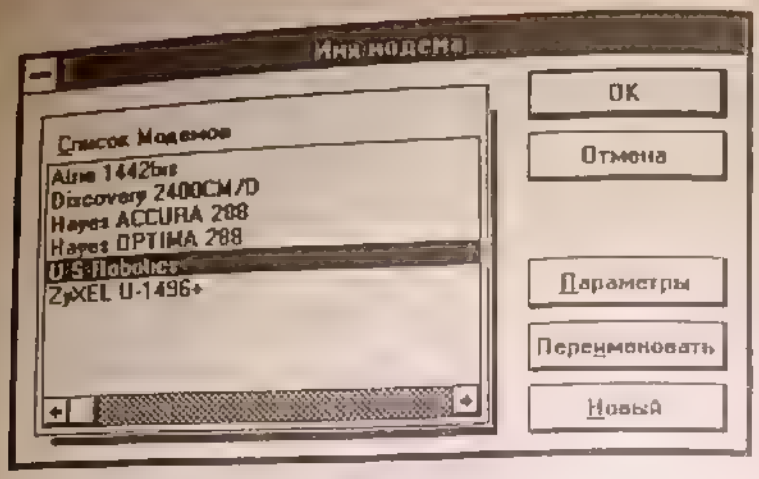


Рис.11.29. Выбор модема

Если тип Вашего модема DataLine неизвестен, его нужно добавить к списку. Для этого нажмите кнопку «Новый» и в открывшемся текстовом поле введите название модема в произвольной форме. После чего нажмите кнопку «Добавить» и модем будет включен в список.

Для каждой модели модема предусмотрена настройка его параметров. Для тех модемов, которые были изначально включены в список, выполнена типовая настройка. Настройку параметров нового модема Вам придется провести самостоятельно. Для этого воспользуйтесь техническим описанием модема и консультацией специалиста.

Выбор протокола передачи файлов

Протоколы работы модема, рассмотренные выше и поддерживаемые им аппаратно, определяют сценарий проведения сеанса связи в целом. Кроме них существуют еще протоколы для передачи файлов. Они реализуются программным путем, в нашем случае средствами DataLine и устанавливают порядок передачи отдельных файлов. После выбора команды «Передача» на экране появится диалоговое окно «Тип Протокола» (рис. 11.30), в котором содержится список доступных протоколов.

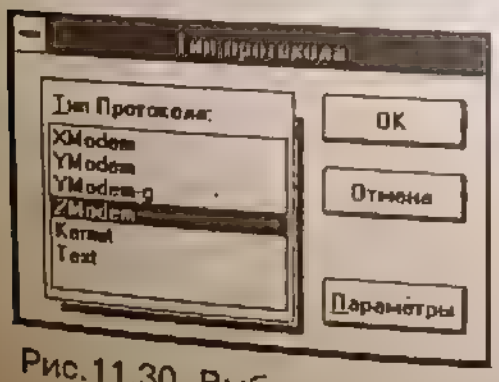


Рис.11.30. Выбор протокола передачи файлов

Все протоколы, за исключением «Text», имеют средства кор-

рекции ошибок и контроля за целостностью передачи файлов. Это обеспечивается следующим механизмом. Передаваемый файл посылается не целиком, а отдельными блоками. Размер блока зависит от протокола и может изменяться в зависимости от качества связи. В процессе передачи контролируется правильность приема блока, исправляются обнаруженные ошибки и выдается подтверждение правильности приема. Если ошибки исправить не удается, блок передается повторно.

Наиболее эффективным в настоящее время считается протокол Zmodem. Его применение потребует от пользователя минимума усилий и обеспечит максимум удобств в работе. Именно его мы рекомендуем использовать при наличии такой возможности.

Для каждого протокола передачи файлов существуют свои параметры. Их можно увидеть в отдельном диалоговом окне, если нажать кнопку «Параметры». Мы не будем обсуждать их назначение, а лишь скажем, что без необходимости и достаточных знаний не следует изменять сделанные по умолчанию установки.

Выбор рабочих каталогов

При установке DataLine на компьютер пользователь задает имя диска и каталога, в котором будут размещаться файлы программы, например, C:\DataLine. Одновременно в этом каталоге автоматически создаются три вложенных каталога со следующими именами: download, upload и phbook. Первые два из них предназначены для хранения принимаемых и подлежащих отправке во время сеанса связи файлов. Каталог phbook служит для размещения файлов Телефонной Книги.

Имена этих каталогов и место их расположения на жестком диске можно изменять. Для этого нужно выбрать команду «Каталоги». На экране появится диалоговое окно «Установка каталогов» (рис. 11.31). Сначала выберите в нем с помощью мыши требуемое поле. Затем введите новое имя каталога и путь к нему. Обратите внимание на то, что данная операция не предполагает создания каталогов самой программой. Поэтому Ваш выбор должен происходить только среди реально существующих на диске каталогов.

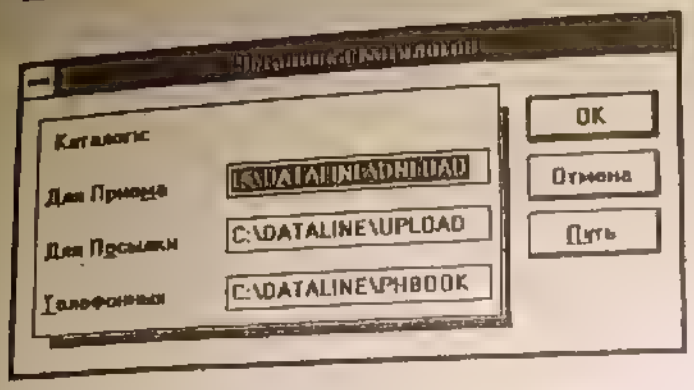


Рис.11.31. Выбор рабочих каталогов

Другой способ изменения рабочих каталогов заключается в следующем. После нажатия кнопки «Путь» на экране появится дерево каталогов текущего диска. Перемещаясь по нему, а при необходимости переходя на другой диск, нужно выделить мышью имя будущего рабочего каталога, после чего нажать кнопку «ОК».

Настройка экрана DataLine

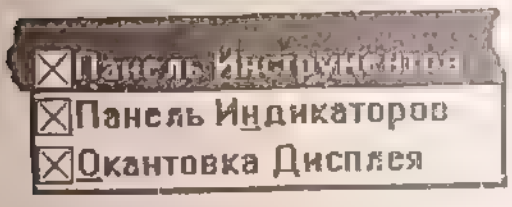


Рис.11.32. Настройка экрана DataLine

Команда «Вид Дисплея» управляет выводом на экран DataLine некоторых элементов ее интерфейса. После выбора команды на экране появится диалоговое окно (рис. 11.32). Чтобы соответствующий элемент интерфейса присутствовал на экране, нужно в строке с его названием установить галочку.

Сохранение параметров при завершении сеанса

В процессе настройки DataLine происходит установка многочисленных параметров, которые мы обсудили выше. Для их сохранения и последующего использования служит команда «Сохранять Параметры». Параметры можно также сохранять перед выходом из DataLine, установив флажок в поле «Сохранять изменения» (рис. 11.16).

Приобрести программу DataLine и получить более подробную информацию о ней Вы можете по адресу:
115446, Москва, Коломенский пр. 1А. Телефон : (095) 115-97-55.

Глава 12

РАБОТА СО СКАНЕРОМ

До сих пор мы рассматривали клавиатуру как основное средство для ввода информации в компьютер. Это действительно так, когда речь идет о наборе пользователем текстовой информации. Для ввода в компьютер уже существующих в печатном виде текстов, а также рисунков, чертежей и фотографий служит сканер.

ЧТО ТАКОЕ СКАНЕР

Сканером называется устройство, способное оптически считывать информацию. Принцип его действия основан на освещении бумажного документа, называемого оригиналом, последующем измерении отраженного света и преобразовании результатов измерения в цифровую форму.

Сканеры распространены очень широко. Их можно встретить в любом офисе, в котором установлен обычный факсимильный аппарат. Каждый из них содержит встроенный сканер. С его помощью с листа бумаги считывается текст факса и затем передается адресату по телефонной линии аналогично компьютерным данным во время сеанса модемной связи.

Подключение сканера к компьютеру позволяет получать электронные копии бумажных документов. В процессе сканирования для каждого из них формируется точечный графический

образ. Затем этот образ передается в компьютер и сохраняется на жестком диске в файле одного из графических форматов. В зависимости от дальнейшего использования полученных графических образов можно назвать несколько основных областей применения сканеров:

- ☑ ввод иллюстраций для издательских систем
- ☑ ввод документов для информационных систем
- ☑ автоматизация офисной деятельности

Ввод иллюстраций для издательских систем широко используется в работе редакций газет и журналов, книжных издательств, рекламных агентств. Отсканированные иллюстрации внутри издательской системы обычно подвергаются дальнейшей обработке. Она заключается в изменении их масштаба, редактировании, преобразовании цветовой палитры и других операциях. После этого иллюстрации включаются в оригинал-макет будущего издания.

Ввод документов для информационных систем активно применяется в работе архивных и справочных служб, при обработке статистической информации, создании обучающих курсов и в других случаях, когда в систему требуется «закладывать» большое количество информации. Документы могут вводиться как в структурированном виде — в форме различных анкет, типовых таблиц, стандартных форм – так и произвольном.

Введенные в систему документы систематизируются, архивируются и подготавливаются для дальнейшего использования. Если речь идет, например, о справочно-информационной системе, то внутри ее можно искать документы, задавая различные критерии поиска, затем просматривать их на экране, распечатывать на принтере и т.д. Подробнее об информационных системах мы поговорим в главе 13.

Автоматизация офисной деятельности предполагает эффективную организацию документооборота внутри фирмы. На смену классической бумажной технологии делопроизводства

стремительно приходит новая, электронная технология. И сканерам в ней отведена далеко не последняя роль. Например, с их помощью в компьютер может вводиться и оперативно обрабатываться полезная часть всех поступающих на фирму в бумажном виде документов: факсов, писем, коммерческих предложений, рекламных материалов и т.д.

Скажем, получен факс от зарубежного партнера. Уже через пару минут он будет введен в компьютер, а если надо, то с помощью системы перевода (см. главу 10) быстро переведен на русский язык и разослан по локальной сети всем заинтересованным сотрудникам фирмы. Трудно переоценить роль сканеров и в других ситуациях, в том числе и при вводе в компьютер значительных объемов табличной или цифровой информации.

ТИПЫ СКАНЕРОВ

Сканеры выпускаются многочисленными фирмами и различаются своими возможностями и, соответственно, стоимостью. В зависимости от конструктивного исполнения их принято разделять на:

- ☑ ручные
- ☑ настольные

Ручной сканер (рис. 12.1) внешне напоминает широкую кисть. Кроме относительно невысокой стоимости, сравнимой с ценой матричного принтера, главным достоинством ручного сканера является возможность ввода документов произвольного размера и формы. Например, для выборочного ввода в компьютер страниц книги в твердом переплете он оказывается незаменимым.

Недостатки ручного сканера связаны с несовершенством его конструкции, не позволяющей получать высокое качество и скорость ввода. Кроме этого, работа с ним требует определенных навыков. Так, если перемещение сканера по поверхности оригинала происходит не равномерно, а рывками или во время движения возникают перекосы, это неизбежно отражается на качестве получаемого графического образа.

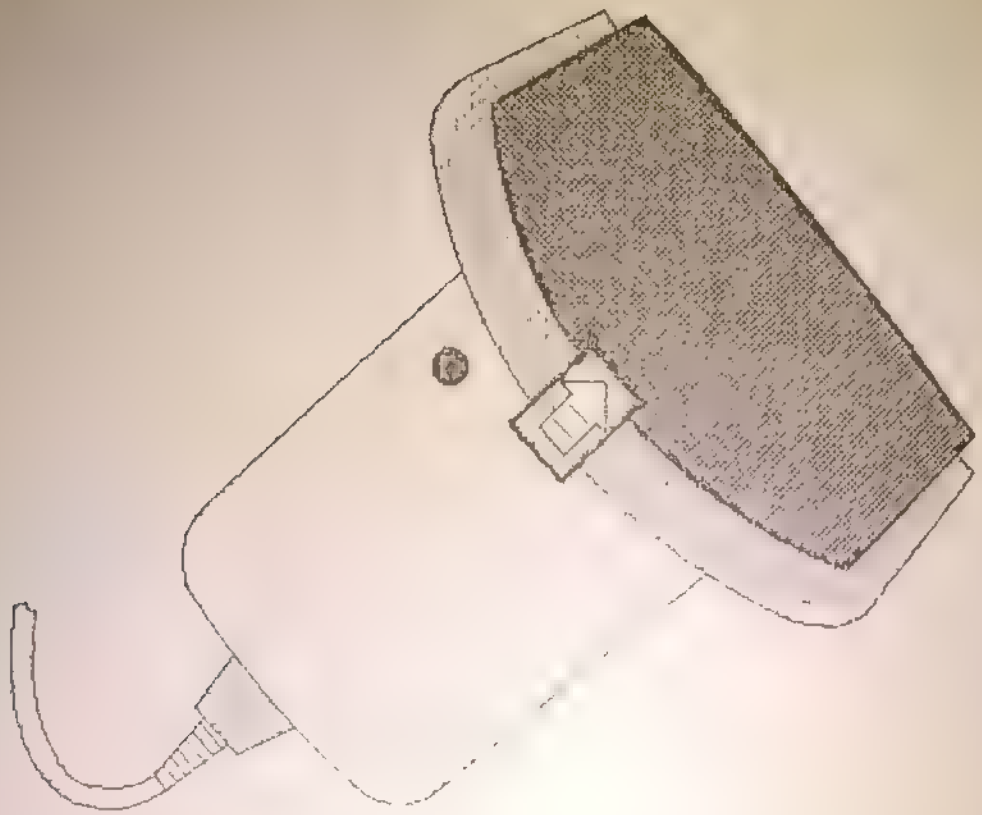


Рис. 12.1. Ручной сканер

Настольный сканер стационарно размещается на рабочем столе и представляет собой значительно более совершенное устройство, чем ручной сканер. Среди настольных сканеров различают: планшетные (flatbed), рулонные (sheetfed) и проекционные (overhead). Наибольшее распространение в настоящее время получили планшетные сканеры (рис. 12.2). Для работы с ними не требуется специальных навыков, необходимые параметры устанавливаются автоматически, и качество сканирования оказывается максимально высоким. Если оснастить планшетный сканер механизмом автоподачи страниц, то можно полностью автоматизировать процесс по вводу документов в компьютер.

В зависимости от способности сканеров передавать цвета оригинала их принято разделять на:

- ☑ черно-белые
- ☑ полутоновые
- ☑ цветные

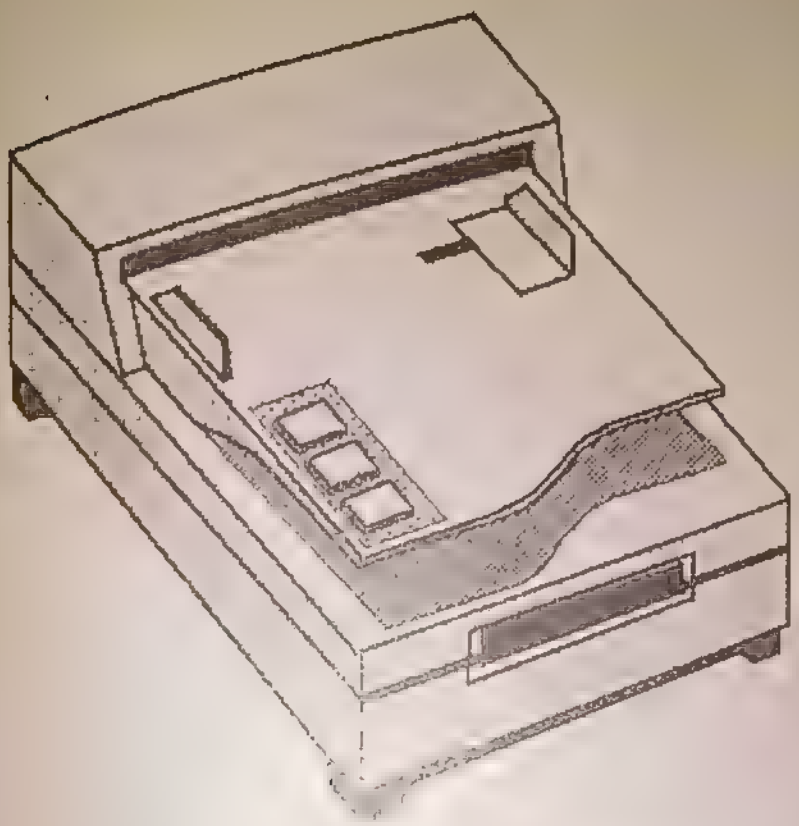


Рис. 12.2. Планшетный сканер

Черно-белые (line art) сканеры предназначены для ввода в компьютер текстов, а также рисунков и чертежей, выполненных контуром или штриховкой. Использовать их для ввода полутоновых или цветных оригиналов, например, фотографий нельзя.

Полутоновые (halftone) сканеры позволяют вводить в компьютер как произвольные черно-белые, так и цветные оригиналы, передавая в последнем случае их цвета оттенками серого цвета. Полутоновые сканеры обеспечивают от 16 до 256 градаций яркости, которых вполне достаточно для большинства практических целей.

Цветные (color) сканеры являются наиболее совершенными устройствами и позволяют достаточно точно передавать цвета оригинала. Лучшие модели цветных настольных сканеров способны различать десятки миллионов разных оттенков. Несмотря на их высокую стоимость, они широко используются в профессиональных издательских системах.

ПАРАМЕТРЫ СКАНЕРА

Возможности сканеров и, соответственно, области их применения зависят в значительной степени от двух важных параметров — формата и разрешения.

Формат сканера определяет максимально возможный размер оригинала, с которым он способен работать. Этот параметр применяется только для характеристики настольных сканеров. Наиболее популярными считаются форматы A3 и A4, хотя встречаются и другие. Для ручных сканеров вместо формата используется другой параметр, называемый шириной полосы сканирования. Обычно ее значение не превышает 100-110 мм. Поэтому с помощью ручного сканера нельзя сразу ввести документ стандартного формата A4 и более. Эту операцию придется выполнять поэтапно путем так называемого сканирования с перекрытием, а затем на программном уровне объединять отдельные части введенного графического образа в единое целое.

Разрешение сканера определяет степень соответствия между оригиналом и его графическим образом. Разрешение принято измерять в количестве точек на один дюйм (dpi). Каждый сканер характеризуется двумя значениями разрешения. Первое из них называемое оптическим разрешением, зависит от конструкции сканера и является величиной постоянной. Для большинства недорогих моделей ее значение составляет 200-400 dpi. Если, к примеру, разрешение равно 300 dpi, то при сканировании 1 кв. дюйма (1 дюйм = 2,54 см) поверхности оригинала вводится информация о 90000 точек!

Другое разрешение, называемое логическим, является величиной переменной. Путем специальных математических преобразований над уже считанной сканером информацией, в основе которых лежит принцип интерполяции, можно сформировать более подробный графический образ оригинала и, тем самым искусственным путем повысить разрешение.

Возможные величины логического разрешения для каждого сканера образуют ряд возрастающих значений, часто кратных

его оптическому разрешению. Например, если оно равно 300 dpi, то значения логического разрешения могут быть 600, 900, 1200 dpi и другими. Обычно в технической документации сканера указывается величина максимально возможного его логического разрешения. Выбор конкретного значения зависит от специфики решаемых задач и производится с помощью поставляемой вместе со сканером программы.

Чем выше разрешение сканера, тем, в принципе, точнее должен передаваться образ оригинала и лучше восприниматься зрительно. Но в ряде случаев излишнее разрешение может оказать «медвежью услугу» и затруднить обработку полученного образа соответствующими программами.

С ростом величины разрешения напрямую связан размер получаемого при сканировании файла. Например, при сканировании оригинала формата А4 с разрешением 300 dpi получаются файлы следующих размеров в различных режимах: черно-белый – свыше 1 Мбайт, полутоновый 16 градаций серого – свыше 4 Мбайт, цветной 16,7 миллиона цветов – свыше 24 Мбайт. Как Вы видите, файлы изображений получаются довольно большими, а с дальнейшим ростом разрешения просто огромными.

Хранение файлов таких размеров на жестком диске, а тем более передача их по компьютерным сетям и другие операции с ними были бы крайне затруднительными. Поэтому сложившейся практикой при работе с изображениями стало применение методов их архивации.

Эта операция может быть выполнена как самой программой ввода изображений, поставляемой вместе со сканером, так и внешней программой-архиватором. Достигаемый при этом коэффициент сжатия существенно зависит от используемых методов архивации. Сжатие традиционными методами обеспечивает полную сохранность информации и точное соответствие восстановленного изображения исходному оригиналу. Но в этом случае редко удается «уплотнить» исходный файл более чем в несколько раз.

При использовании методов архивации, основанных на стандарте JPEG (разработан Объединенной группой экспертов по обработке фотографических изображений), удается получить значительно более высокий коэффициент сжатия — десятки, а иногда и сотни раз. Но ничто не дается бесплатно. Высокая степень сжатия достигается за счет частичной потери качества: ряд мелких деталей изображения теряется и в дальнейшем не восстанавливается. Сжатие изображений по стандарту JPEG широко используется в работе информационных агентств, редакций газет, телевизионных студий новостей для оперативной передачи информации по дорогим каналам связи.

ЧТО ТАКОЕ ОПТИЧЕСКОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕКСТОВ

Чтобы с текстом введенного со сканера документа можно было работать точно так же, как с подготовленным внутри одного из текстовых редакторов, он должен сначала пройти специальную обработку. Эта обработка выполняется программой оптического распознавания текстов (OCR). Необходимость ее проведения вызвана следующей причиной.

Графический образ, полученный при сканировании документа, представляет собой множество точек. При просмотре его на экране пользователь видит текст документа и при хорошем качестве сканирования может его прочитать. Но почти для всех компьютерных программ этот текст «невидим» и воспринимается как обычный рисунок. Именно рисунок, совокупность точек которого образует буквы текста.

Такой рисунок можно обрабатывать только средствами графических программ, но никак не текстовых. Если Вы захотели бы в отсканированном тексте заменить какое-нибудь слово, пришлось бы проделать следующее. Работая в графическом редакторе, сначала стереть это слово на экране ластиком, а потом нарисовать кистью новое.

Существует единственный класс программ, которые сразу умеют видеть текст во введенном со сканера графическом образе. Это программы оптического распознавания текстов, или OCR-программы. Они создаются в результате серьезных научных исследований, в основе которых лежат методы искусственного интеллекта.

Основная задача OCR-программы состоит в преобразовании графического образа текста в текстовый файл. И в дальнейшем его можно будет уже обрабатывать привычными средствами. Кроме решения своей основной задачи, OCR-программы могут выполнять ряд полезных дополнительных функций. Например, руководить процессом ввода документа, беря управление сканером частично или полностью на себя.

В принципе, при наличии сканера механизма автоподачи страниц и соответствующей настройки OCR-программы, она может работать в автоматическом режиме и не требовать участия человека.

О системах оптического распознавания текстов

Идея научить компьютер читать тексты возникла давно. Сначала работы в этой области проводились на теоретическом уровне. Затем появились первые программы, качество которых долгое время оставалось невысоким. И лишь в последние годы OCR-системы получили широкое распространение.

Сегодня практически с любым сканером поставляется OCR-система, созданная самим его производителем или, что встречается значительно чаще, лицензированная у другой фирмы. Поскольку сканеры выпускаются преимущественно западными фирмами, было бы вполне естественным использовать их же системы распознавания.

Однако OCR-системы зарубежного производства обладают для российского пользователя одним существенным недостатком. Они умеют хорошо распознавать тексты европейских языков и совсем не понимают русских текстов. Русификация же

OCR-системы, в отличие от многих других программ, например, Windows по ряду причин невозможна. Поэтому для распознавания русских текстов используются только отечественные разработки.

Авторы не собираются сравнивать существующие сегодня на российском рынке системы оптического распознавания между собой или приводить какие-либо экспертные оценки. Этой проблеме посвящено достаточное количество публикаций в компьютерной прессе. Мы только назовем известные OCR-системы и выпускающие их фирмы:

FineReader — разработана фирмой Bit Software, Inc. и предназначена для работы в среде Windows 3.1, 3.11, NT и Windows 95. Система FineReader поставляется со сканерами многих известных производителей, в том числе Genius, Logitech, Mustek, Umax. FineReader входит в состав интегрированного офисного пакета Stylus Lingvo Office.

CuneiForm — разработана фирмой Cognitive Technologies Ltd. Система предназначена для работы в среде Windows 3.1, 3.11, NT и Windows 95. На базе системы выполнен ряд разработок, в том числе имеющих промышленное значение. В настоящее время CuneiForm поставляется вместе со сканерами фирмы Hewlett Packard.

Author — старейшая на российском рынке OCR-система фирмы «Окрус». На момент подготовки этого материала существует DOS-версия системы и ведутся работы над созданием Windows-версии.

Параметры системы распознавания

Каждая система распознавания характеризуется множеством параметров, среди которых мы выделим следующие:

- ☑ надежность распознавания
- ☑ скорость распознавания
- ☑ многоязычность системы

- ☑ шрифтовая независимость
- ☑ возможность коррекции орфографии
- ☑ обучаемость системы

Надежность распознавания является важнейшим параметром OCR-системы. Интуитивно понятно, что чем меньше она допускает ошибок, тем лучше. А если их нет совсем — это просто прекрасно. На практике OCR-система, так же как и любой пользователь при вводе текста, допускает ошибки. Количественной оценкой надежности ее работы служит процент правильно распознанных символов. Этот показатель часто достигает 99,6 % и более. Для сравнения: опытная машинистка при наборе текста допускает не более 1-2 опечаток на страницу.

Эффективность работы системы (надежность распознавания, скорость работы) во многом зависит от качества исходного текста. С точки зрения OCR-системы тексты бывают двух видов: «хорошие» и «плохие». «Хороший» текст читается без зрительного напряжения, на глаз в нем не видно заметных дефектов. Это текст книг и журналов, выполненных с высоким полиграфическим качеством, а также текст, напечатанный на лазерном принтере. «Плохой» текст получается при печати на матричном принтере или пишущей машинке с изношенными лентами, при неудачном ксерокопировании и недобросовестной работе полиграфистов. На «плохом» тексте видны заметные дефекты, отдельные буквы его трудно прочитать и т.д. К «плохому» тексту следует отнести также слишком мелкий текст с кеглем ниже 8, с которым OCR-системы пока справляются с трудом.

Скорость распознавания показывает среднее время, затрачиваемое системой на обработку одной страницы текста. Этот показатель определяется путем проведения тестовых испытаний на самых разных текстах. Следует иметь в виду, что скорость распознавания сильно зависит от быстродействия компьютера. Для примера скажем, что любая из перечисленных выше систем,

установленная на 486 компьютере стандартной конфигурации, «справится» со страницей этой книги менее чем за одну минуту.

Многоязычность системы определяет ее способность распознавать не только русские тексты, но и тексты на других языках — английском, немецком, французском и т.д., а также смешанные двуязычные тексты.

Шрифтовая независимость заключается в способности системы уверенно различать символы разных начертаний и размеров. Необходимость в этом возникает, скажем, при работе с журнальными и газетными материалами, в которых встречаются самые разнообразные шрифты. Шрифтовая база системы распознавания формируется на этапе ее разработки, а также может расширяться путем обучения.

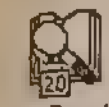
Обучаемость системы позволяет подготовить ее к распознаванию текстов неизвестного начертания. Например, если Вы собираетесь вводить в компьютер старинную книгу, сначала понадобится научить OCR-систему читать. Эта работа, конечно, кропотливая. Но она окупится сторицей после того, как система, поняв, что от нее требуется, «проглотит» книгу.

Возможность коррекции орфографии является одновременно полезной и необходимой функцией системы распознавания. Как уже говорилось, в процессе распознавания неизбежно возникают ошибки. Причем это не типичные ошибки набора, когда пользователь путает клавиши и вводит вместо нужного символа соседний. Ошибки распознавания имеют другую природу и вызваны внешним сходством символов и, как следствие, их «взаимными превращениями». Чтобы уметь находить в тексте «подозрительные» слова и исправлять их, конечно, с Вашего согласия, нужен специализированный, интегрированный в систему корректор орфографии.

После такого небольшого введения в суть проблемы распознавания, давайте познакомимся с системой FineReader и узнаем, что происходит с текстом внутри нее.

СИСТЕМА ОПТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТОВ FINEREADER

Для нормальной работы системы FineReader нужен 386 или 486 компьютер с 4 Мбайтами, а лучше с 8 Мбайтами оперативной памяти. Больший размер ОЗУ позволяет наиболее эффективно использовать возможности системы и заметно повысить скорость ее работы.



После запуска FineReader и начала работы с документом главное окно системы примет вид, показанный на рис. 12.3. Вверху окна расположены органы управления системой FineReader — управ-

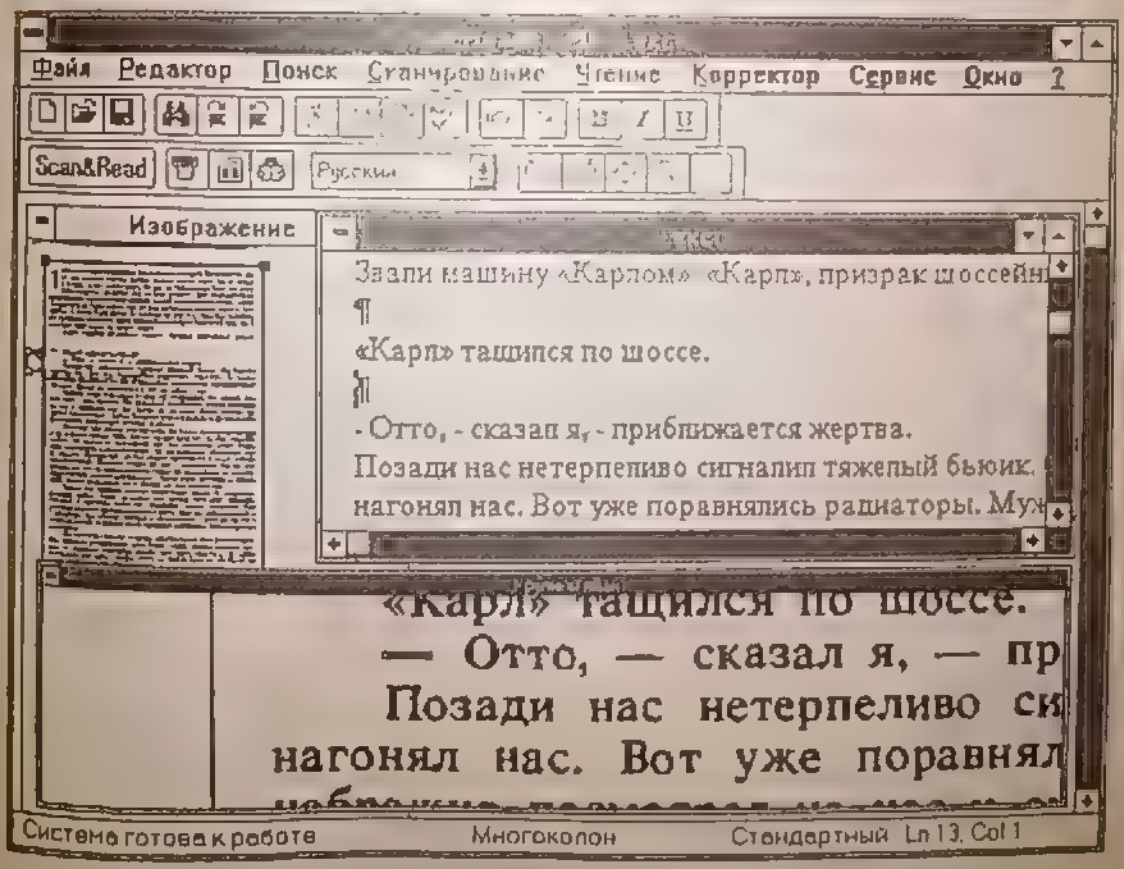

Файл Редактор Поиск Сканирование Чтение Корректор Сервис Окно ?
Scan&Read
Русский
Изображение
Звали машину «Карлом» «Карл», призрак шоссейн
«Карл» тащился по шоссе.
- Отто, - сказал я, - приближается жертва.
Позади нас нетерпеливо сигналил тяжелый бьюик.
нагонял нас. Вот уже поравнялись радиаторы. Му
«Карл» тащился по шоссе.
— Отто, — сказал я, — пр
Позади нас нетерпеливо си
нагонял нас. Вот уже поравнял
Система готова к работе
Многоколон
Стандартный Ln 13, Col 1

Рис. 12.3. Главное окно FineReader

ляющее меню и две инструментальные панели: Панель Распознавания и Панель Редактирования. Основную часть главного окна занимают три рабочих окна — «Изображение»,

«Крупный План» и «Текст». В самой нижней части главного окна находится Строка Состояния FineReader. В ней отображается информация о состоянии системы, ее текущих настройках и т.д.

Каждый документ в системе FineReader последовательно проходит следующие этапы обработки:

- ☑ сканирование документа
- ☑ распознавание документа
- ☑ редактирование документа

В зависимости от имеющейся модели сканера, специфики вводимых документов и, наконец, Вашей собственной квалификации можно использовать один из двух режимов работы системы: автоматический или поэтапной обработки.

Автоматический режим позволяет вводить и распознавать документы без участия пользователя. При наличии сканера, оснащенного механизмом автоподачи страниц, достаточно нажать на Панели Распознавания кнопку «Scan&Read» и в дальнейшем ограничиться только созерцанием. Этот режим удобно использовать при работе с однотипными документами высокого полиграфического качества.

Режим поэтапной обработки предполагает помощь пользователя системе распознавания. Он применяется при работе с текстами сложной структуры, насыщенными иллюстрациями, а также в тех случаях, когда распознавать весь текст нет необходимости и достаточно только указать интересующую его часть.

Сканирование документа

Процесс сканирования документов в системе FineReader достаточно прост, но требует определенной подготовки. Она заключается в установке сканера и настройке его параметров.

Установка сканера

Перед началом работы со сканером нужно, чтобы он был установлен физически и программно. Физическая установка сканера заключается в подключении его к компьютеру. В отличие

от большинства дополнительных устройств, подсоединяемых к одному из его последовательных или параллельных портов, для подключения сканера используется специальная плата. Она устанавливается в разъем материнской платы и обеспечивает наибольшую пропускную способность при вводе в компьютер графической информации.

Программная установка сканера заключается в указании его типа и модели, после чего сканер становится «видимым» системой FineReader, а также настройке параметров сканирования, от правильного выбора которых зависит результат распознавания. Система FineReader способна работать практически со всеми продаваемыми сегодня в России сканерами. При этом в зависимости от конкретной модели сканера используется один из нескольких возможных способов взаимодействия с ним системы FineReader.

Сканеры выпускаются одними фирмами, а программы для работы с ними другими. Для того чтобы аппаратура и программное обеспечение могли «понимать» друг друга, должны существовать определенные правила их общения. Наиболее известный набор таких правил получил название Twain-протокола, а сканеры, поддерживающие его, называются соответственно Twain-совместимыми. Если у Вас имеется такой сканер, система FineReader гарантированно сможет работать с ним.

При использовании сканеров фирмы Hewlett Packard система FineReader реализует все преимущества технологии AccuPage, специально разработанной для целей распознавания документов. И, наконец, если у Вас окажется сканер другой фирмы, и к тому же не Twain-совместимый, то в качестве «запасного» варианта существует возможность управления им напрямую.

Настройка параметров сканирования

Для настройки параметров сканирования служит команда «Установки сканера» в меню «Сканирование» (рис. 12.4). После выбора команды на экране появится диалоговое окно (рис. 12.5). В нем показаны типичные настройки параметров для работы в

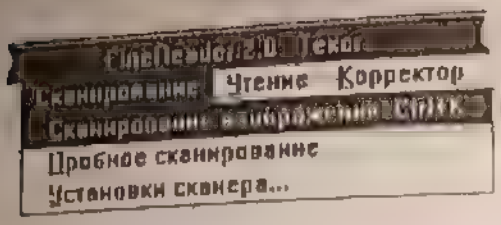


Рис. 12.4. Меню «Сканирование»

черно-белом режиме сканера PageReader 800, которым пользовались авторы при подготовке этой главы.

Давайте обратим внимание на следующие параметры. В левой части окна расположен список возможных значений разрешения сканера, одно из которых требуется выбрать. При сканировании текстовых документов этот параметр обычно устанавливают в пределах 200-400 dpi. Чем

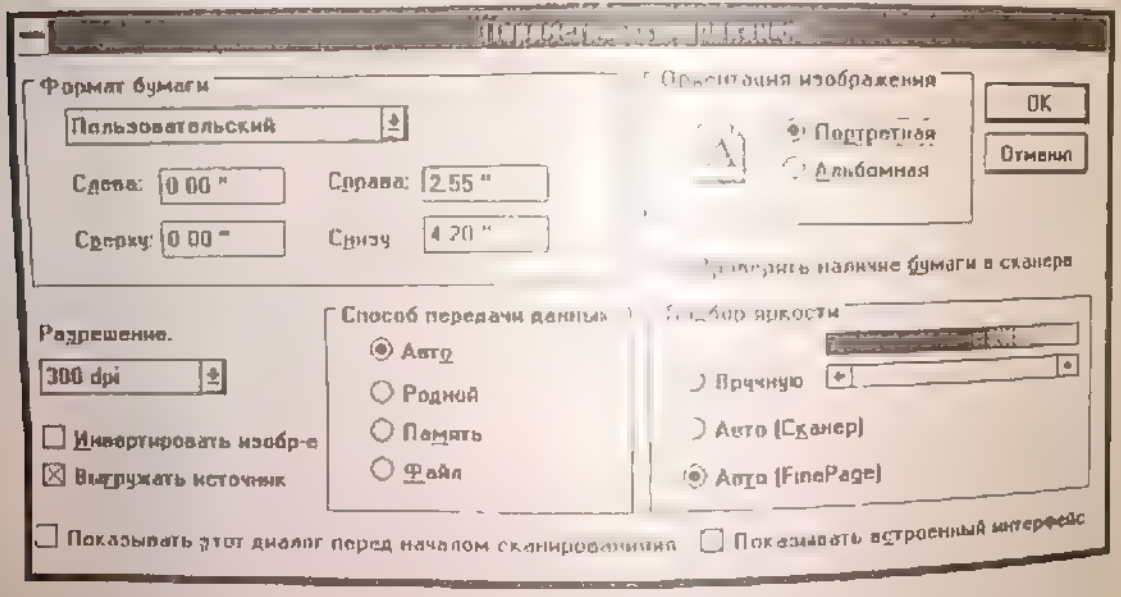


Рис. 12.5. Настройка параметров сканирования

крупнее текст и чем лучше его полиграфическое качество, тем меньшее значение разрешения можно использовать.

В правой части окна перечислены возможные способы для подбора яркости при сканировании. Яркость — важнейший параметр, правильная установка которого имеет решающее значение для успеха распознавания. Подбор яркости не настолько простая задача, как может показаться на первый взгляд. Дело в том, что полиграфическое качество бумажных документов, с которыми многим из нас приходится иметь дело, бывает очень различным и часто неодинаково даже в пределах одной страницы.

Подбор яркости вручную требует определенного опыта. Поэтому, если Вы собираетесь вводить многочисленные документы разного качества, лучше поручить подбор яркости самому сканеру или системе FineReader. Мы с равным успехом использовали оба этих способа.

После завершения всех необходимых установок выберите в меню «Сканирование» команду «Сканирование изображения» или нажмите соответствующую кнопку на Панели Распознавания. Начнется процесс считывания документа и через непродолжительное время его образ появится в окне «Изображение».

Если Вы не планируете продолжать работу с документом и хотите на время отложить его распознавание, полученный образ нужно сохранить в файле на жестком диске. Для этого служат команды меню «Файл» (рис. 12.6). С их помощью также можно загружать один из ранее сохраненных образов. Система FineReader поддерживает несколько популярных графических форматов для хранения образов документов: .bmp, .pcx, .tif, и может использовать внутренний формат системы FRF (FineReader Format).

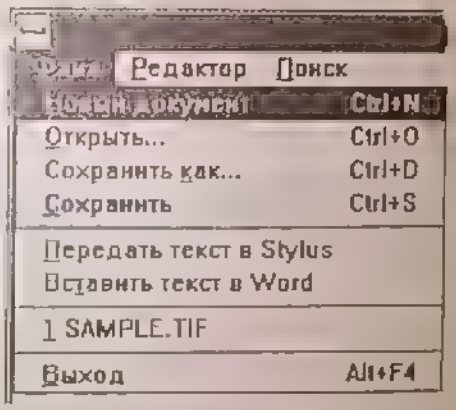


Рис. 12.6. Меню «Файл»

Распознавание документа

Распознавание документа, т.е. формирование системой FineReader соответствующего ему текстового файла требует подготовки, которая включает в себя несколько этапов:

- ☑ настройка системы на документ
- ☑ разбиение документа на блоки
- ☑ выполнение операций с блоками

Настройка системы на документ

Прежде чем система FineReader приступит к распознаванию документа, нужно сообщить ей необходимые сведения о нем, ответив на вопросы небольшой анкеты (рис. 12.7). Наиболее важными среди них являются следующие:

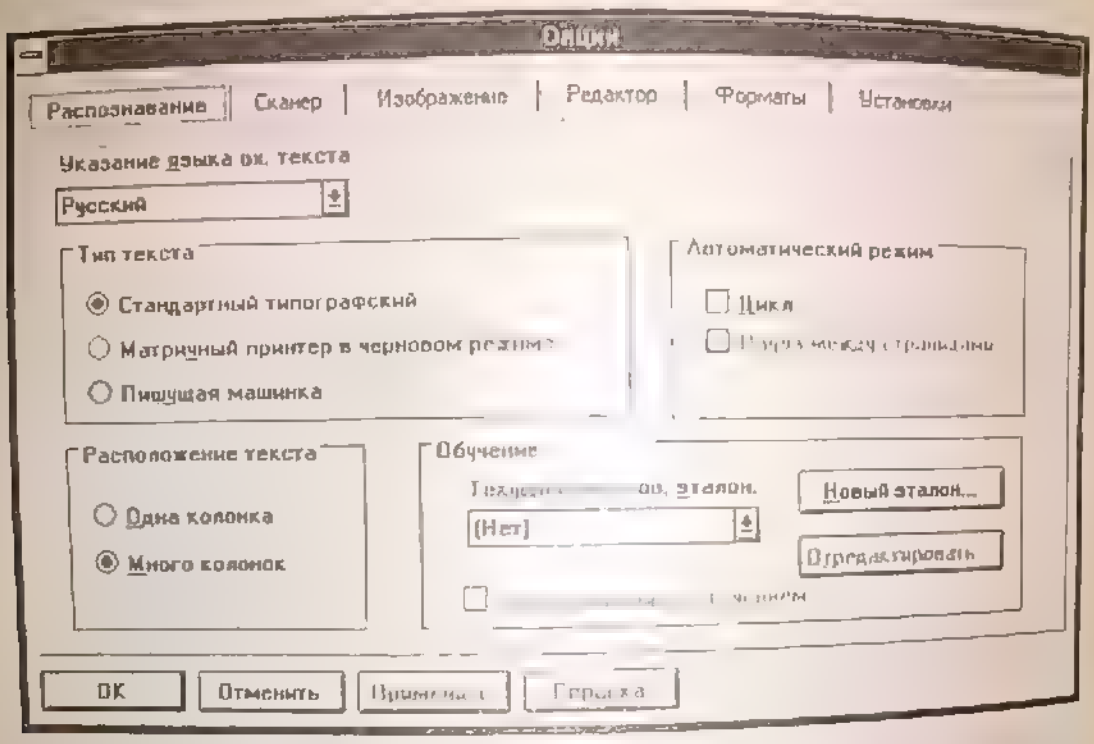


Рис. 12.7. Настройка системы на документ

Язык входного текста - указывает язык, на котором написан распознаваемый текст. Система FineReader воспринимает тексты на русском и английском языках, а также смешанные тексты, содержащие символы обоих языков одновременно. Для эффективного распознавания чисто цифровых документов специально предусмотрен цифровой режим настройки.

Тип текста — указывает способ, которым напечатан распознаваемый текст: стандартным типографским, на матричном принтере в черновом режиме или на пишущей машинке. Каждый из способов имеет свои особенности печати. Их учет позволяет повысить качество распознавания.

Расположение текста на странице — указывает способ расположения текста на странице: в одну колонку или в несколько

колонок. В большинстве случаев при настройке следует выбирать режим «Много колонок».

Разбиение документа на блоки

Цель этой операции заключается в определении участков документа для распознавания и задании очередности их обработки. Блок представляет собой прямоугольный участок, ограниченный линиями. Разбиение документа на блоки может выполняться в автоматическом или ручном режиме.

В автоматическом режиме система FineReader сама определяет границы блоков, руководствуясь полученной ранее о документе информацией. Границы блоков выделяются на экране цветом, а сами блоки нумеруются (рис. 12.8). Наблюдая за этим процессом, пользователь лишь контролирует правильность выполняемых системой действий.

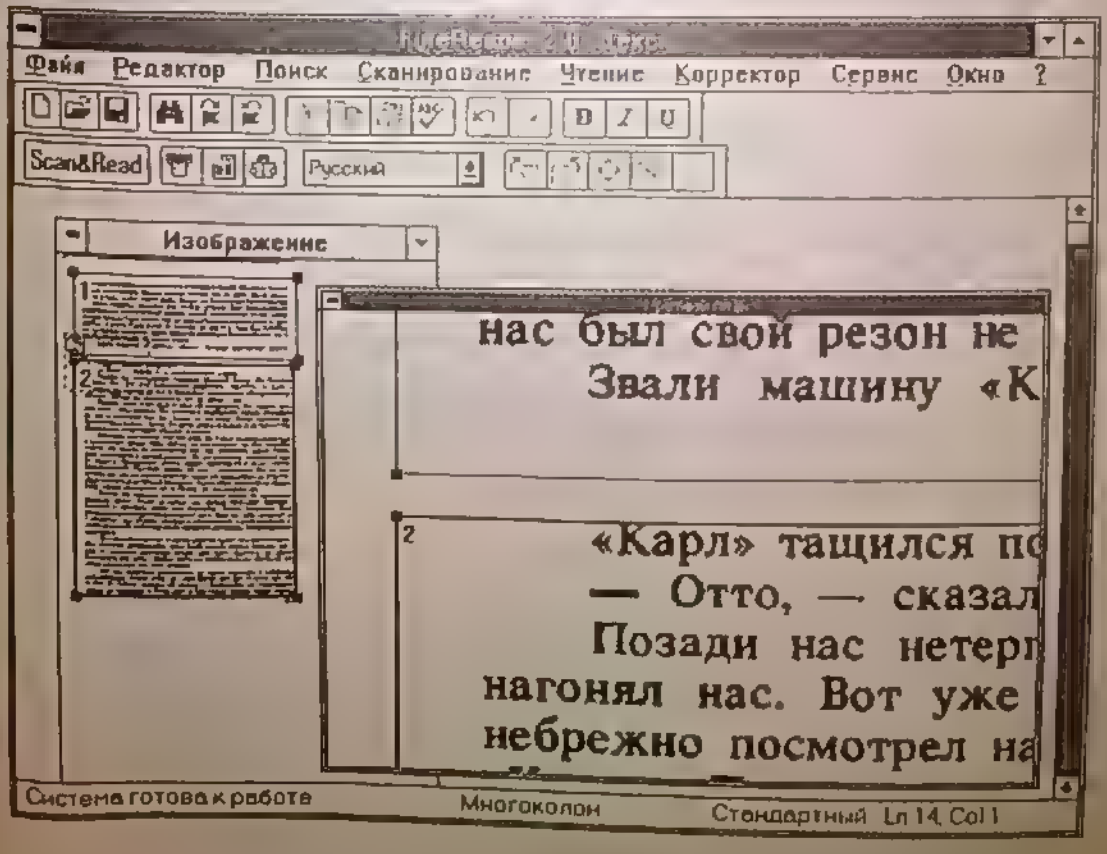


Рис. 12.8. Разбиение документа на блоки

Для коррекции результатов автоматического разбиения, а также при работе с документами сложной структуры, насыщенными иллюстрациями, имеющими полиграфические дефекты и т.д. предусмотрен ручной режим разбиения.

Выполнение операций с блоками

Разбиение документа на блоки не носит окончательного характера и легко может быть изменено или отменено. При работе с блоками полезно использовать окно «Крупный план», меняя по своему желанию масштаб отображения документа.

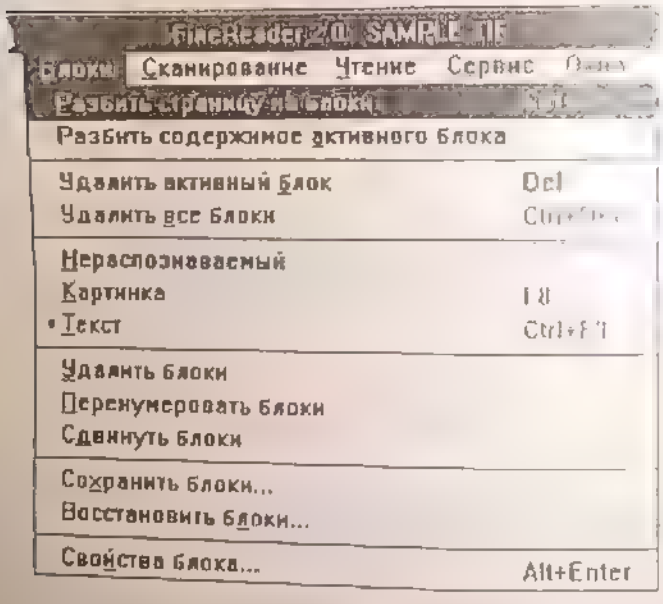


Рис. 12.9. Меню «Блоки»

В системе FineReader предусмотрен широкий набор различных операций с блоками, которые представлены командами меню «Блоки» (рис. 12.9) или соответствующими кнопками на Панели Распознавания. При обработке документов со стандартным расположением текста на странице существует удобная возможность заранее описать его структуру и не проводить каждый раз разбиение на блоки.

Для начала распознавания разделенного на блоки документа нужно в меню «Чтение» выбрать команду «Распознать» или нажать соответствующую кнопку на Панели Распознавания. Последовательность при распознавании блоков соответствует их нумерации. Во время распознавания уже обработанная часть документа выделяется цветом в окне «Изображение». После завершения распознавания на экране появляется окно «Текст», содержащее текст документа.

Редактирование документа

Полученный в результате распознавания документ нуждается в дальнейшей обработке, которая состоит из следующих этапов:

- ☑ коррекция орфографии
- ☑ редактирование текста
- ☑ сохранение текста

Коррекция орфографии

В процессе распознавания неизбежно возникают ошибки. Их природа в основном связана с полиграфическими дефектами бумажных документов и неправильной установкой параметров сканирования. Так, выбор слишком низкой яркости приводит к уголщению букв, слипанию двух и более символов и образованию так называемых лигатур. А, наоборот, установка слишком высокой яркости приводит к утончению символов и появлению в них разрывов. И в том и в другом случае распознавание оказывается затруднительным и приводит к ошибкам.

Определенные трудности у OCR-системы могут возникать при распознавании наиболее мелких элементов изображения, особенно в «плохих» текстах. Классическим примером на эту тему служит превращение точки в запятую и наоборот.

Возможность возникновения тех или иных ошибок учитывается уже на стадии разработки системы распознавания и позволяет с помощью «внутреннего контроля» большинство из них своевременно обнаружить и исправить. Для борьбы с ошибками используются интеллектуальные способности системы FineReader. Путем проведения контекстного анализа содержимого текста в большинстве случаев система способна правильно определить, кто из нескольких символов-претендентов по праву достоин занимать спорное место.

Для проведения «внешнего» орфографического контроля текста в системе FineReader имеется программа Lingvo Corrector. Она позволяет находить в тексте неправильно написанные слова и исправлять их, конечно, с Вашего согласия. Если слово написано

правильно, но просто незнакомо Lingvo Corrector, его можно добавить в словарь программы, и в дальнейшем с ним не будет возникать проблем.

Редактирование текста

В состав системы FineReader входит текстовый редактор. Он позволяет выполнять с текстом такие традиционные операции, как ввод, копирование, форматирование, удаление символов переноса слов и т.д. Основные возможности редактора представлены командами меню «Редактор» (рис. 12.10). Вместе с тем в редактор включены и специальные функции, учитывающие особенности распознавания текстов. Так, с его помощью можно находить в тексте сомнительно распознанные слова (отмеченные во время «внутреннего» контроля), проверять их и при необходимости корректировать.

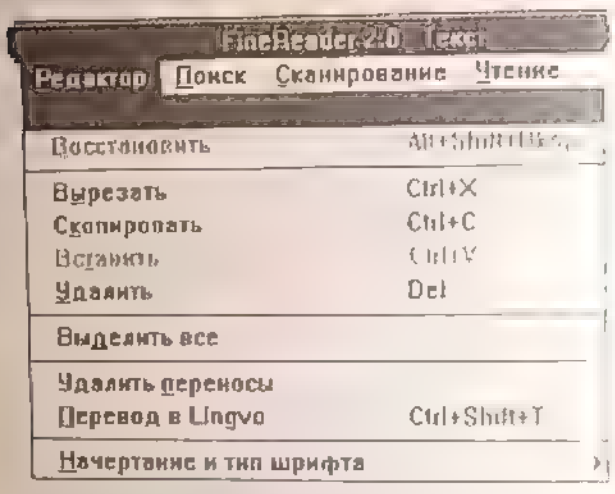


Рис. 12.10. Меню «Редактор»

Сохранение текста

Заключительным этапом работы с текстом документа является его сохранение. Система FineReader позволяет сделать это в одном из нескольких поддерживаемых ею форматов. Выбор конкретного из них зависит от того, какой программой будет текст обрабатываться дальше. Если системой FineReader для сохранения удобно использовать ее внутренний формат FRF.

Для других программ, например, редактора Word, текст можно сохранять в формате RTF (Rich Text Format). Этот формат позволяет сохранить не только сам текст с элементами его форматирования, но и размещенные в нем иллюстрации. Необходимая настройка параметров сохранения текста производится в меню «Опции».

Дополнительные возможности системы FineReader

Обучение системы

Система FineReader уверенно распознает «хорошие» тексты, т.е. тексты документов высокого полиграфического качества. Однако на практике нередко приходится иметь дело с «плохими» текстами или текстами неизвестного начертания. Их тоже нужно распознавать и, если объем работы велик, лучше заранее обучить систему FineReader чтению таких текстов.

Обучение системы происходит на конкретных текстах и заключается в создании эталона, а затем его обучении и редактировании. Не вдаваясь в технические детали, отметим, что в процессе обучения система FineReader приобретает устойчивые навыки правильного распознавания символов, с которыми ранее она справлялась неуверенно.

Связь с другими приложениями

Система распознавания FineReader допускает встраивание в другие Windows- приложения и может использоваться совместно с ними. Удачным примером такого «сотрудничества» служит интегрированный пакет Stylus Lingvo Office, включающий в себя:

- ☑ систему распознавания текстов FineReader
- ☑ систему перевода Stylus
- ☑ набор электронных словарей Lingvo
- ☑ систему проверки орфографии Lingvo Corrector

Возможности системы Stylus Lingvo Office позволяют в полной мере реализовать законченную технологию обработки документов, начиная от его ввода в компьютер и заканчивая получением готового документа на требуемом языке.

Приобрести систему распознавания текстов FineReader 3.0 для Windows и получить более подробную информацию о ней Вы можете в фирме Bit Software, Inc. Тел. (095) 963-47-73, 963-47-61.

Глава 13

РАБОТА С ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

Использование персональных компьютеров для хранения, систематизации и автоматизированной обработки информации является одним из основных направлений их применения в настоящее время. Собственно потребность в компьютерной обработке информации возникает тогда, когда ее накапливается слишком много и работа с ней вручную становится невозможной или крайне неэффективной. В этой главе мы расскажем об информационных системах и, в качестве примера, познакомим читателей с возможностями одной из них.

ЧТО ТАКОЕ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Информационной системой (ИС) называют программу или программный комплекс, предназначенный для накопления и обработки различной информации. В зависимости от характера и объемов обрабатываемой информации, гибкости и мощности существующих для этого средств все информационные системы можно разделить на две большие группы:

- ☑ персональные системы
- ☑ профессиональные системы

Персональные системы предназначены для обработки небольших объемов информации и в основном служат для создания

пользователю удобств и комфорта в работе. Примерами таких систем являются программы «Картотека» и «Календарь», входящие в группу «Реквизиты» Windows. С их помощью можно создать небольшую собственную картотеку, рационально спланировать рабочую неделю и т.д. Это достаточно простые системы и освоение их возможностей не занимает много времени. Объем хранимой в таких системах информации обычно не велик и обновление ее выполняется по мере необходимости самим пользователем.

Профессиональные информационные системы значительно сложнее и дороже персональных, они позволяют хранить большие объемы информации и имеют развитые возможности по ее обработке. В зависимости от тематической направленности среди информационных систем различают юридические, библиографические, медицинские и другие.

Каждая информационная система состоит как бы из двух частей: наполнения и оболочки. Наполнение системы, называемое базой данных (БД), представляет собой совокупность содержащейся в системе информации. Способы ввода, размещения и представления этой информации регламентируются на стадии создания системы. В результате вся информация внутри БД оказывается определенным образом структурированной, что значительно облегчает к ней доступ и поиск нужных сведений.

Оболочка информационной системы, называемая системой управления базой данных (СУБД), представляет собой специальную среду. Работая в ней, пользователь может выполнять с БД различные действия. К их числу относятся следующие распространенные операции: поиск в БД информации, удовлетворяющей определенным критериям, просмотр имеющейся и ввод новой информации, ее сортировка, печать и т.д.

БД оправдывают свое существование, когда необходимо хранить информацию о большом количестве однотипных объектов, называемых объектами учета. Типичными представителями объектов учета могут выступать товары, недвижимость, документы и т.д.

Каждый объект учета характеризуется информационной моделью, представляющей собой совокупность характеристик объекта. Чем больше характеристик, или как, их называют в специальной литературе атрибутов, содержит информационная модель, тем полнее она соответствует объекту учета.

В зависимости от природы объектов, БД могут иметь различную структуру, наиболее подходящую для каждого конкретного случая. В настоящее время широко используются три структуры, ставшие классическими:

- ☑ древовидная
- ☑ сетевая
- ☑ реляционная

Первая из них хорошо подходит для описания объектов, находящихся в подчинении друг у друга, например: изделие — агрегат — узел — деталь. Вторая используется для объектов, которые связаны в произвольном порядке, например, поставщики и товары. Каждый поставщик может поставлять определенный перечень товаров, а каждый конкретный товар может быть поставлен несколькими поставщиками.

Реляционная, она же табличная структура, хорошо подходит для описания однородных объектов, к примеру, учетных карточек документов. Такая БД может включать в себя десятки и сотни различных таблиц, между которыми устанавливаются логические связи. Совокупность связанных таблиц позволяет описывать информационные модели любой степени сложности. Реляционные структуры в настоящее время получили наибольшее развитие, благодаря своей универсальности и простоте представления информации. Следует заметить, что первые из двух перечисленных структур могут быть с помощью формальных преобразований представлены в реляционном виде. Описываемая далее ИС имеет в своей основе БД с реляционной структурой.

У нашего читателя может возникнуть естественный вопрос: какие преимущества дает использование БД? Среди прочих мы выделим следующие основные:

- ☑ стандартизация хранения информации и, как следствие, возможность работы различных программ с одними и теми же данными
- ☑ исключение избыточности при хранении информации. Некоторая характеристика объекта учета может использоваться в разных контекстах, но храниться должна в единственном месте. Например, наименование должности сотрудника одновременно присутствует в ведомости начисления заработной платы, в анкетных данных отдела кадров и т.д., а в БД находится в фиксированном месте
- ☑ более компактное представление информации за счет кодирования часто встречающихся понятий. Например, должности сотрудников могут быть перечислены в специальной таблице, называемой классификатором. Каждой должности присваивается код. Его длина существенно меньше названия должности. И в дальнейшем для ее обозначения в БД используется только код
- ☑ освобождение разработчиков прикладных программ от рутинных операций обработки данных. Эти функции возлагаются на СУБД. Разработанные высококвалифицированными программистами, СУБД обрабатывают данные наиболее эффективным способом, применяя при этом специальные алгоритмы

Отличительная особенность информационной системы от других прикладных программ, например, текстового редактора, заключается в следующем. Текстовый редактор в рамках одной

версии не претерпевает значительных изменений и является законченным программным продуктом. Если у пользователя после приобретения программы возникает потребность в технической поддержке, то ему часто оказывается достаточным получить одну-две телефонные консультации.

Иначе обстоит дело, когда речь идет об информационной системе. Ее ценность определяет содержащаяся в ней информация, которая быстро стареет. Это наиболее заметно в таких областях, как юриспруденция, бухгалтерский учет, рынок товаров или услуг. Поэтому для информационной системы помимо необходимого технического сопровождения требуется сопровождение информационное. Оно заключается в обновлении и добавлении информации, выполняемой с различной периодичностью — от одного раза в день до одного раза в квартал.

Ниже мы познакомимся с основными приемами работы с информационной системой на примере юридической справочно-информационной системы, знакомой авторам уже несколько лет, и к помощи которой они иногда прибегают.

НАЗНАЧЕНИЕ ЮСИС

Юридическая Справочно-Информационная Система (ЮСИС), разработанная Юридическим информационным Агентством Intralex, является на сегодняшний день одной из лучших в России систем по законодательству. Обладая обширной правовой базой, ЮСИС включает в себя практически все применяемые в настоящее время в Российской Федерации нормативные документы. Их число в системе постоянно растет и на момент подготовки этого материала превышает 23000 единиц.

Система ЮСИС ориентирована, в первую очередь, на профессиональных юристов: законодателей, адвокатов, нотариусов, судей, юрисконсультов, которые в своей деятельности постоянно нуждаются в юридической информации. Для них ЮСИС выполняет роль автоматизированного рабочего места (АРМ).

предназначенного не только для поиска документов по интересующей правовой тематике и ознакомления с ними, но и для формирования из них подборок, разработки собственных документов, ведения в полном объеме делопроизводства и т.д.

Например, используя ЮСИС, несложно сначала подготовить приказ или заявление, зарегистрировать его в системе, а затем связать с теми нормативными документами, на основе которых он создавался. При выполнении этой работы могут быть использованы уже существующие в системе типовые формы договоров, писем и других документов. Кроме текстов юридических документов, или, как их принято называть, нормативных актов, в систему ЮСИС включены также материалы судебной, арбитражной и нотариальной практики, безусловно, полезные для специалистов.

Другая категория пользователей ЮСИС — это руководители различных уровней, бухгалтеры, экономисты, менеджеры, эксперты консалтинговых и аудиторских компаний и другие специалисты, которые периодически в своей работе испытывают потребность в правовой информации. Для них ЮСИС выступает в роли верного советчика и помогает принять юридически грамотное решение. А незнание закона, как известно, не освобождает от ответственности.

И, наконец, третья категория пользователей системы ЮСИС — это люди, далекие от юриспруденции, у которых, тем не менее, возникают вопросы в области права. Для этих пользователей наибольший интерес представляют не сами нормативные документы, а комментарии к ним, написанные доступным языком. Будь то оформление наследства или приватизация садового участка – в системе можно отыскать массу полезной информации практически по любому вопросу. И в этом смысле ЮСИС может претендовать на роль персональной юридической консультации.

Как устроена ЮСИС

Все входящие в ЮСИС нормативные акты объединены в единую БД, суммарный объем которой составляет около 200 Мбайт. Каждый документ представлен в БД отдельным файлом, который размещается в архивированном виде на жестком диске компьютера или находится на одной из дискет дистрибутивного комплекта. Частичное размещение документов на дискетах оправдано при дефиците свободного дискового пространства винчестера или редком использовании документов.

Вне зависимости от места размещения, все содержимое БД находится «в поле зрения» системы поиска ЮСИС, о которой речь пойдет ниже. Поэтому, при необходимости доступа к «удаленному» документу, пользователю будет просто предложено вставить дискету с соответствующим номером из дистрибутивного комплекта в дисковод.

ЮСИС, как информационная система, находится в постоянном развитии. Происходящие в законодательстве изменения оперативно отслеживаются Агентством Intralex. На основании поступающей в него информации от таких источников, как Аппарат Президента РФ, различные федеральные комитеты и министерства России подготавливаются изменения и дополнения к БД. Их дневной объем составляет 200-250 КБайт. За достоверность предоставляемой информации агентство ручается и готово нести финансовую ответственность перед пользователями в пределах 10% от продажной цены системы ЮСИС за каждую допущенную ошибку.

После завершения подготовки обновленной и дополненной версии БД системы, она передается зарегистрированным пользователям одним из следующих возможных способов. Те пользователи ЮСИС, которые находятся в зоне устойчивой модемной связи с Москвой, могут напрямую, в удобное для них время суток связаться с BBS Агентства и получить всю необходимую информацию непосредственно с Сервера системы. Этот путь наиболее оперативный и позволяет проводить обновление

баз данных ежедневно. Терминальная программа, необходимая для проведения такого сеанса связи, включена в систему ЮСИС.

При невозможности установления модемной связи с Агентством напрямую, обновление баз данных может быть проведено через международную сеть Internet в режиме on-line или сеть Relcom, охватывающую большую часть территории России, в режиме of-line. И, наконец, последний традиционный путь — это еженедельная рассылка агентством зарегистрированным пользователям дискет с изменениями или ежемесячная поставка обновленной БД на CD ROM.

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЮСИС

ЮСИС выпускается в двух модификациях: для работы в среде DOS и Windows. Для работы с ЮСИС, как и с любой другой прикладной программой, рассчитанной на массового пользователя, не требуется каких-либо специальных навыков. После запуска Windows-версии ЮСИС 6.4 на экране появится главное окно программы (рис. 13.1). Пока оно пустое, и в нем отобража-

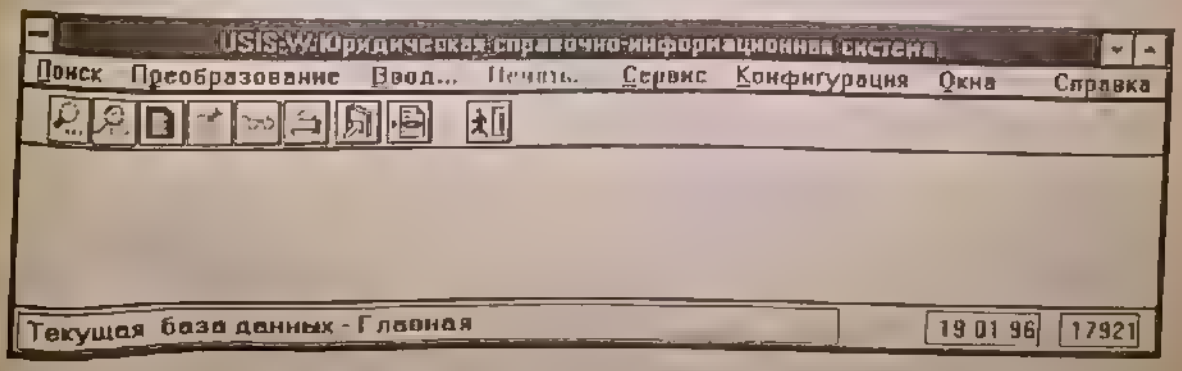


Рис. 13.1. Главное окно ЮСИС

ются только управляющее меню и Инструментальная Панель. Изучение новой программы обычно начинается со знакомства с ее возможностями. Давайте и мы поступим так же и совершим маленькое путешествие по ЮСИС.

Поиск документов

В ЮСИС реализован эффективный механизм поиска документов. Он позволяет моментально найти в БД системы конкретные документы, если Вы точно знаете их названия. Однако значительно чаще встречается ситуация, когда пользователь может лишь приблизительно назвать то, что ему нужно. На этот случай в ЮСИС, как и в других информационных системах, предусмотрены «навигационные средства».

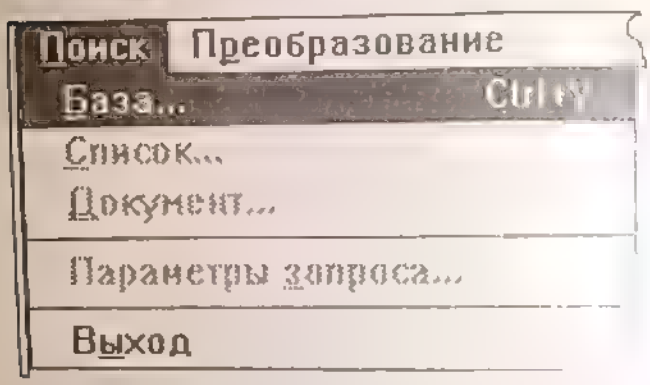


Рис. 13.2. Меню «Поиск»

Для начала поиска документов служит команда «База» меню «Поиск» (рис. 13.2). После ее выбора на экране появится диалоговое окно (рис. 13.3), предназначенное для задания критериев поиска. Окно содержит несколько текстовых полей. Они служат для ввода параметров, конкретизирующих объект поиска. В зависимости от «технологии» реализации механизма поиска, в ЮСИС различают:

- ☑ поиск по картотеке
- ☑ индексный поиск

Поиск по картотеке

Информационное наполнение ЮСИС представляет собой две взаимосвязанные БД. Первая из них включает в себя полные тексты нормативных актов в том виде, в котором они были приняты соответствующими органами. Вторая база представляет собой картотеку, содержащую в виде аннотации краткую информацию об этих документах и практике их применения. Поиск по картотеке основан на задании пользователем точных или предполагаемых реквизитов документов, которые

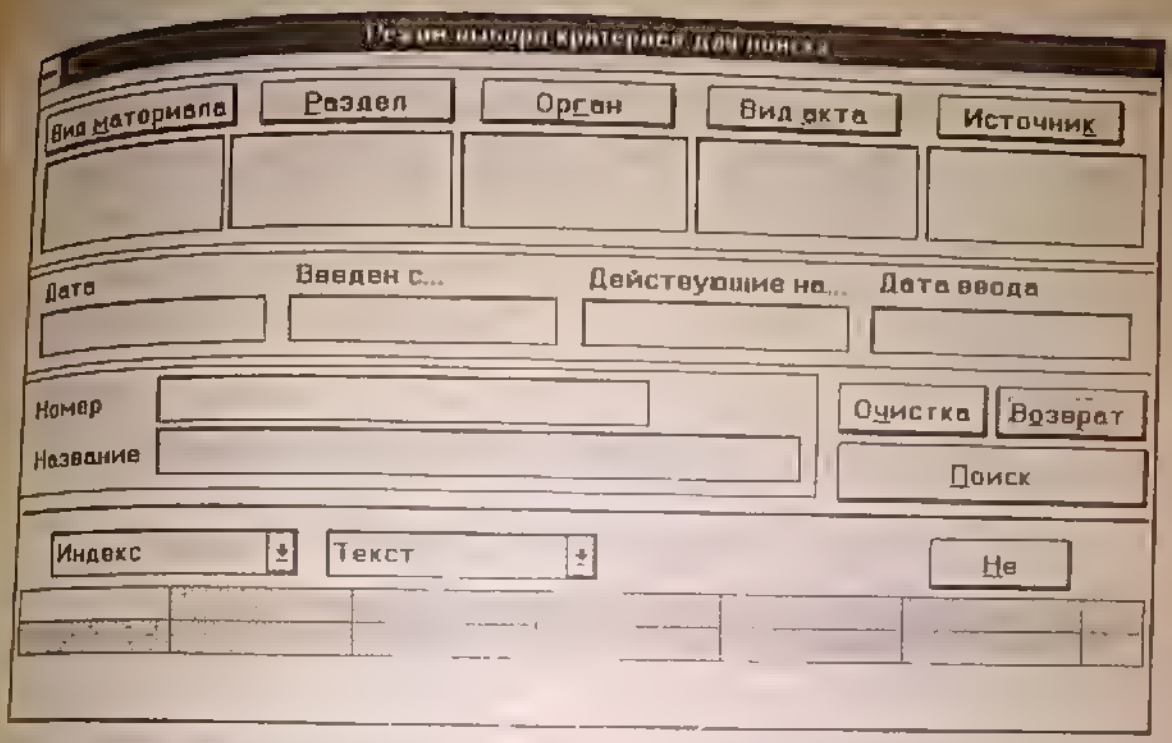


Рис. 13.3. Поиск по картотеке

служат критериями поиска. Показанные на рис. 13.3 поля имеют следующее значение:

Вид материала — определяет родовое деление всей информации на нормативные акты, материалы судебной или арбитражной практики и т.д.

Раздел — задает раздел классификатора (Агентство Intralex использует классификатор, утвержденный Указом Президента РФ от 16.12.93 г. № 2171).

Орган — задает название органа, принявшего документ, например, Госкомстат России или Пенсионный фонд РФ.

Вид акта — задает вид документа: закон, инструкция, правила, указ и т.д.

Источник — задает источник публикации документа.

Критерии поиска документов можно задавать непосредственным заполнением полей запроса на основе принятых в системе сокращений. Однако это требует определенных навыков. Другой более удобный способ заключается в следующем. После нажатия кнопки соответствующей выбранному полю на экран выводится

диалоговое окно (рис. 13.4). Чтобы задать критерий поиска, нужно выделить его в списке и нажать затем кнопку «Выбор». Вместо этого можно выполнить двойной щелчок по названию выбранного критерия. Следует отметить, что совсем не обязательно заполнять все поля. Поиск документов будет возможен даже при их частичном заполнении и даст только более «богатый улов».

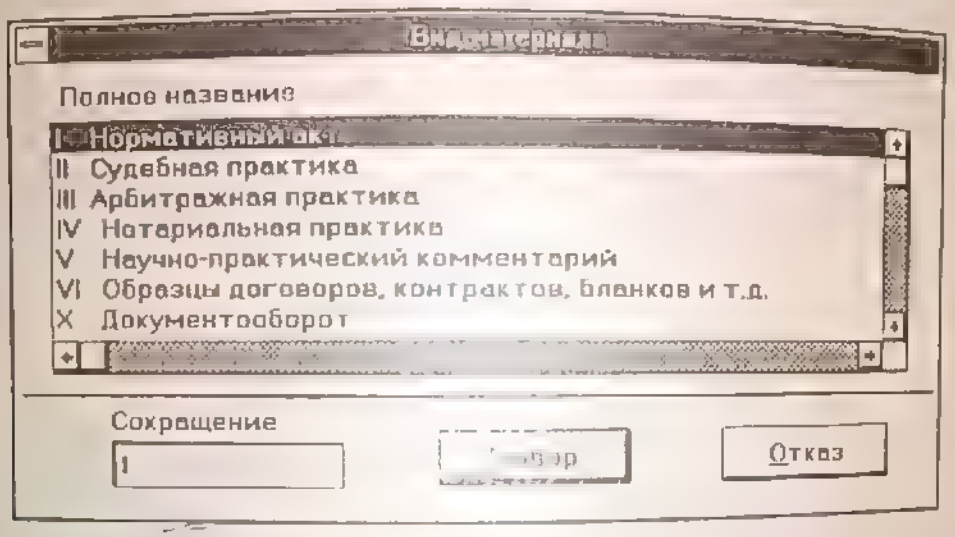


Рис. 13.4 Задание критериев поиска

Кроме перечисленных критериев, при поиске часто учитываются временные границы действия документа, такие как: дата его принятия, введения в действие, последнего изменения, отмены и т. д., а также наличие связанных с документом ключевых слов. После задания требуемых критериев следует нажать кнопку «Поиск», и ЮСИС приступит к по́иску документов.

Индексный поиск

ЮСИС позволяет быстро находить в БД документы, в текстах которых встречаются заданные пользователем понятия. Такой режим работы с системой наиболее дружелюбен к пользователю. От него не требуется никаких специальных знаний. Единственное, что необходимо, — это знание русского языка.

Метод индексного поиска основан на следующем. Тексты документов при включении их в БД обрабатываются программой автоматической индексации. При этом для всех частей речи русского языка, кроме местоимений, предлогов и союзов строятся словари нормализованных понятий. При формировании словарей используются типовые для этого правила, например: существительные включаются в них в именительном падеже единственного числа, глаголы в неопределенной форме и т.д.

Использование словарей дает пользователю массу удобств и позволяет быстро отыскать интересующие его понятия в текстах нормативных документов. Поиск происходит следующим образом. Набираемое понятие отображается в поле «Наличие в словаре» диалогового окна запроса (рис. 13.5). После ввода каждой очередной буквы запроса происходит сортировка содержимого словаря и отображение в окне списка ближайших к нему родственных слов.

В таком взаимодействии пользователя с системой и заключается принцип навигации, эффективно реализованный в ЮСИС. Использование его обеспечивает корректное построение запроса и не разрешает «поиск вхолостую», т.е. заведомо отсутствующих в текстах понятий. Результатом индексного поиска является список всех документов, в текстах которых присутствует искомое понятие.

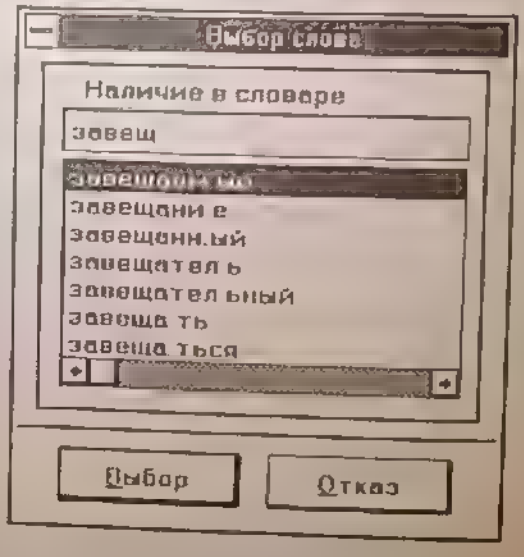


Рис. 13.5. Индексный поиск

Кроме поиска одного конкретного понятия в БД, система допускает формирование сложного запроса на поиск группы взаимосвязанных понятий. Условия связи могут выражаться в одновременном присутствии всех понятий в документе (логическое И) или присутствии хотя бы одного из них (логическое

ИЛИ). Например, если требуется найти документы, в текстах которых одновременно присутствуют слова «заработная» и «плата», то условие поиска должно быть сформулировано как «заработная» И «плата». Приступив к поиску, ЮСИС сначала отберет все документы, в текстах которых встречается слово «заработная». Затем среди них произведет новый, уточняющий поиск и выделит документы, удовлетворяющие второму условию. В результате мы получим полный список документов, отвечающий нашему первоначальному запросу.

В качестве дополнительного условия поиска можно указывать также насколько близко искомые понятия должны быть расположены друг к другу в тексте, т.е. находиться внутри одного предложения, абзаца или всего документа.

Для работы с собственными документами в ЮСИС реализован еще один механизм поиска, называемый контекстным. Он работает так же, как и в большинстве текстовых редакторов, и заключается в следующем. Пользователь вводит с клавиатуры произвольное понятие — поисковый контекст. Этот образец ЮСИС начинает искать в БД и, в случае успеха, формирует список документов, в которых он встречается.

Контекстный поиск, в отличие от «интеллектуального» индексного, основан на просмотре подряд всех текстов документов и не предполагает предварительной экспертизы запроса. Поэтому такой поиск выполняется значительно медленнее (приблизительно в 120 раз) и может дать отрицательный результат, если поисковый контекст в документах отсутствует.

Работа с документами

Итак, мы заказали системе поиск документов одним из описанных выше способов. Через непродолжительное время после его начала (это время зависит и от производительности Вашего компьютера) на экране появится список документов, удовлетворяющих заданным критериям поиска (рис. 13.6). Если критерии были сформулированы расплывчато, то и список может оказаться

достаточно большим. В этом случае в нем можно провести уточняющий поиск с помощью команды «Список» меню «Поиск».

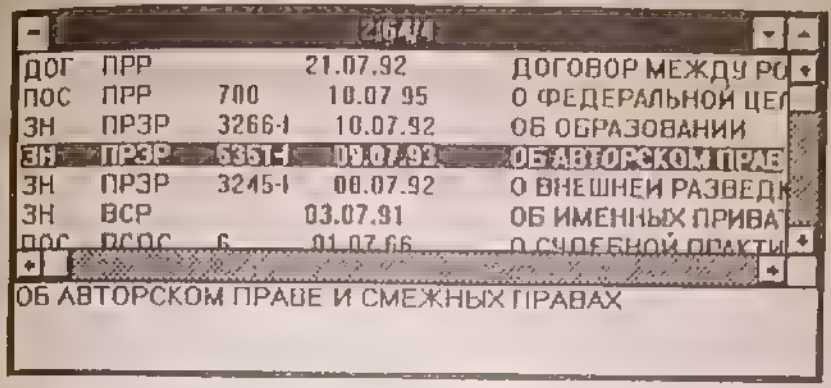

ДОГ ПРР 21.07.92 ДОГОВОР МЕЖДУ РС
ПОС ПРР 700 10.07.95 О ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛ
ЗН ПРЗР 3266-I 10.07.92 ОБ ОБРАЗОВАНИИ
ЗН ПРЗР 5351-I 09.07.93 ОБ АВТОРСКОМ ПРАВ
ЗН ПРЗР 3245-I 08.07.92 О ВНЕШНЕЙ РАЗВЕДК
ЗН ВСР 03.07.91 ОБ ИМЕННЫХ ПРИВА
ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ И СМЕЖНЫХ ПРАВАХ

Рис. 13.6 Список найденных документов

Для выбора конкретного документа нужно выделить его название в списке и нажать клавишу {Enter} или выполнить двойной щелчок мышью по его названию. На экране появится карточка документа (рис. 13.7). Каждая карточка содержит ряд полей. В них в сокращенном виде содержатся различные сведения о документе. Если щелкнуть мышью по любому из

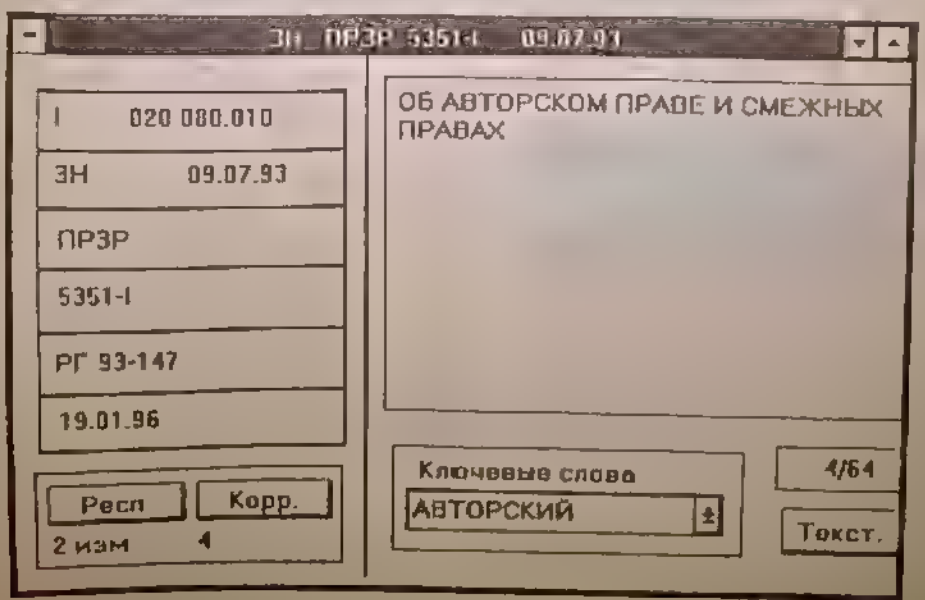


Рис. 13.7. Карточка документа

полей карточки, можно увидеть «расшифровку» принятых в системе сокращений.

В левом нижнем углу карточки обычно присутствуют две кнопки «Корр» и «Респ». Расположенные под ними цифры показывают насколько «тесно» данный документ связан с находящимися в БД другими документами. Дело в том, что принимаемое изменение в одном нормативном акте вызывает, как правило, «цепную реакцию» изменений в других документах.

Каждый входящий в ЮСИС документ может обладать произвольным количеством связей двух типов: корреспондентской и респондентской. В первом случае речь идет о воздействии изменения данного документа на остальные, а во втором — наоборот. Нажатием одной из кнопок «Респ» или «Корр» на экран вызывается новый список карточек, связанных с данной. С этим списком можно выполнять все те же операции, что и с основным. Список может быть создан как в процессе поиска документов по определенным критериям, так и в процессе преобразования.

Под преобразованиями понимается копирование, перемещение, удаление, сортировка и другие действия с документами внутри списков. Для выполнения этих операций служат команды меню «Преобразование» (рис. 13.8). Таким образом, проведя ряд поисков, пользователь получает полный список документов по интересующей тематике. В дальнейшем этот список может быть озаглавлен и прикреплен к одной из карточек БД. В результате отпадает необходимость в повторных поисках. В процессе такой работы с системой имеется возможность сформировать целый ряд

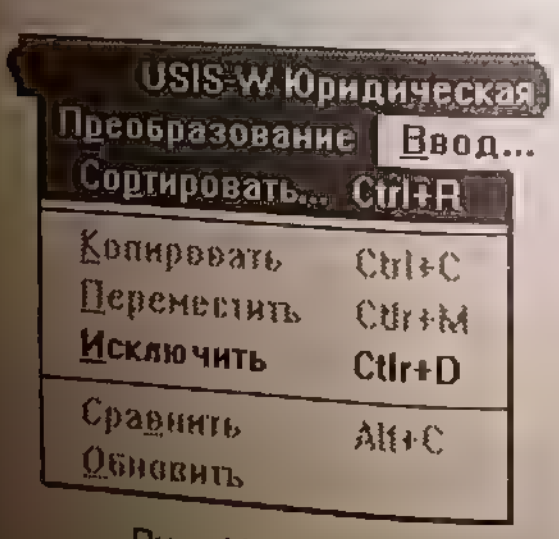


Рис. 13.8. Меню «Преобразование»

готовых списков. Их использование значительно повышает эффективность всей последующей работы пользователя.

Нажатием кнопки «Текст» в правом нижнем углу карточки пользователь получает доступ к тексту документа. Отсутствие этой кнопки означает, что соответствующий карточке документ не включен в БД. Документ может находиться как на жестком диске, так и на дискетах. Поэтому, возможно, ЮСИС попросит Вас вставить одну из них в дисковод.

В зависимости от настройки ЮСИС, работа с документом может проводиться как внутри самой системы, так и вне нее — в одном из текстовых редакторов, например, Write или Word. В обоих случаях с текстом документа доступны такие традиционные операции, как просмотр, печать и другие.

В ЮСИС предусмотрена возможность ведения пользователем собственной базы правовой и другой информации, а также поддержка в полном объеме компьютерного делопроизводства, включая: учет, регистрацию, поиск входящей и исходящей корреспонденции, внутренних документов и т.д.

Приобрести систему ЮСИС 6.4 для Windows и получить более подробную информацию о ней Вы можете в Агентстве Intralex по адресу:

129110, Москва, ул. Гиляровского 44, офис 57.
Телефон: (095) 288-79-23.

Глава 14

КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В этой главе мы рассмотрим меры, позволяющие избежать повреждений аппаратуры и продлить срок службы компьютера, а также обсудим вопросы сохранности компьютерной информации. Но, прежде всего, несколько слов о технике безопасности.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе на компьютере следует соблюдать меры обычной осторожности во избежание поражения электрическим током:

- ☑ не открывать работающий системный блок или монитор
- ☑ не работать за компьютером, находящимся в открытом состоянии
- ☑ следить за исправным состоянием электрических проводов, сетевых вилок, розеток и надежной их изоляцией.

Определенную опасность для здоровья пользователя представляет монитор компьютера, являющийся источником электромагнитного излучения. Для снижения его вредного воздействия на организм человека, а также для уменьшения утомления глаз используются защитные фильтры. Наиболее

эффективны среди них стеклянные поляризационные фильтры с защитным заземлением. Находясь за компьютером, желательно соблюдать дистанцию: расстояние от глаз до монитора должно быть не менее 50 сантиметров. Оптимальная продолжительность работы за компьютером не превышает 4-6 часов в день.

СОХРАННОСТЬ АППАРАТУРЫ КОМПЬЮТЕРА

Включение компьютера

Перед началом работы нужно убедиться в правильности подключения всех узлов компьютера к электрической сети и надежности крепления соединительных разъемов. На компьютерах американского и европейского производства часто устанавливают двухпозиционные переключатели напряжения сети 110/220 В. Их следует поставить в положение 220 В и для надежности можно заклеить липкой лентой. Не следует излишне полагаться на возможности аппаратуры и действие защитных предохранителей. Целесообразно придерживаться следующего порядка включения компьютера:

- ☑ системный блок
- ☑ монитор
- ☑ принтер и другие дополнительные устройства

Сразу после включения компьютера с помощью специальной системной программы производится проверка основных его компонентов, и в случае обнаружения неисправностей подается прерывистый звуковой сигнал, так называемые бип-коды. Количество «бипов» и их продолжительность характеризуют неисправность компьютера, а расшифровка этих кодов приводится в документации, поставляемой с компьютером. Если Вы столкнулись с такой ситуацией и не понимаете, в чем дело, лучше выключить компьютер и обратиться к специалисту.

Выключение компьютера

Перед выключением компьютера нужно убедиться, что никаких активных действий не выполняется: отсутствует печать на принтере, не происходят операции чтения/записи с винчестером или дискетами. Об этом можно судить по включенной индикации накопителей и характерным звукам работы двигателей устройств.

Следует иметь в виду, что в момент работы с дискетами происходит непосредственный контакт головок с магнитным слоем. Дискета вращается при этом с достаточной скоростью. Выключение питания в этот момент может привести к образованию царапин на поверхности магнитного слоя и, как следствие, к порче дисковой дискеты и записанной на ней информации. Помимо физического разрушения магнитного слоя, выключение компьютера во время работы с винчестером или дискетой может привести к логическому нарушению хранимой информации. В результате группа файлов может оказаться испорченной. Выключение компьютера целесообразно проводить в следующем порядке:

- ☑ выключить все внешние дополнительные устройства
- ☑ выключить монитор
- ☑ выключить системный блок.

Стабилизация напряжения сети

Надежность работы компьютера зависит в значительной степени от стабильности напряжения питания и отсутствия сетевых помех. Колебания напряжения сети в пределах 30% влияют на изменение размера изображения монитора и его яркости, вызывают нарушение работы основных узлов компьютера. Чтобы этого избежать, полезно подключать компьютер к электрической сети через стабилизатор напряжения.

Защита от отключения напряжения сети

Если электропитание компьютера внезапно прекратится, стабилизатор напряжения Вам не поможет. И в этом случае могут быть серьезные повреждения аппаратуры и информации. Еще хуже, если отключение электричества носит периодический характер, например, при ремонтных работах в Вашем офисе. Конечно, такое бывает не часто, но об этом все-таки следует помнить. Можно посоветовать следующие меры предосторожности:

- ☑ уходя на неопределенное время и даже на обеденный перерыв, не забывайте выключить компьютер
- ☑ периодически во время сеанса работы записывайте полученные результаты из оперативной памяти на жесткий диск

При профессиональном использовании дорогостоящих систем, объединенных локальной сетью и работе с ценной информацией (порой более дорогой, чем сами компьютеры) применяются источники бесперебойного питания. Они способны поддержать жизнь в компьютере от нескольких минут до одного часа и более при полностью отключенном сетевом напряжении.

Системный блок

Один раз выбрав место установки системного блока, не следует его без крайней необходимости перемещать. Тем более во включенном состоянии. Не следует также устанавливать системный блок в таких местах, где он загораживает проход и подвергается резким колебаниям температуры. Очень неполезна для системного блока вибрация, поэтому устанавливать принтер сверху нежелательно. Для поддержания нормального теплового режима внутри системного блока вентиляционные отверстия корпуса должны оставаться открытыми.

Подключение или отключение соединительных кабелей устройств, установку внутрь системного блока различных дополнительных плат следует производить при выключенном питающем напряжении. Соединительные кабели устройств не следует гнуть, скручивать и придавливать тяжелыми предметами. Это может вызвать нарушение внутренних проводников и привести к неисправностям в работе компьютера.

Особенно хочется остановиться на вопросе подключения соединительных кабелей к разъемам системного блока. Современные разъемы выпускаются многоконтактными и внешне достаточно похожи. Никогда не пытайтесь силой воткнуть «упрямый» разъем в гнездо. Сначала внимательно осмотрите место подключения и убедитесь в том, что количество штырьков и их расположение с обеих сторон совпадают. Затем с легким усилием установите разъем на место и зафиксируйте соединение крепежными винтами.

Периодически (один-два раза в год) возникает потребность открыть системный блок и удалить из него с помощью пылесоса пыль. Особенно это касается системных блоков напольного исполнения. При выполнении данной операции проявляйте аккуратность.

Дисководы

В работе с дисководами следует проявлять осторожность при установке и извлечении дискет. Дискеты нужно вставлять легко, не прибегая к значительным усилиям. То же самое относится к извлечению дискет. Трехдюймовые дискеты устанавливают внутрь дисковода в направлении стрелки, нанесенной на корпусе дискеты. Дискеты размером 5,25 дюйма — стороной с прорезью внутрь, этикеткой вверх. Если дискета упорно не хочет «влезать» в дисковод, проверьте, на всякий случай, нет ли там другой дискеты.

В процессе эксплуатации дисководов головки чтения-записи загрязняются, и их нужно периодически чистить. Для этого используют специальные чистящие дискеты форматов 5,25 и 3,5

дюйма. Чистящие дискеты продаются в комплекте с нормальной дискетой, на которую записана специальная программа работы с чистящей. Рекомендуем пользоваться именно таким комплектом.

Однако если программы для работы с чистящей дискетой нет, следует установить чистящую дискету в дисковод и попытаться несколько раз прочитать оглавление ее каталога, а затем записать на нее произвольный файл. При этом будут выдаваться сообщения об ошибках, так как эти действия выполнить нельзя. Но цель очистки головок окажется достигнутой.

Степень загрязнения головок напрямую зависит от качества используемых дискет. Фирменные дискеты практически не пачкают головку, и осыпание магнитного слоя с их поверхности не происходит. Дискеты неизвестного происхождения, наоборот, могут не только быстро загрязнить головки, но и повредить их. Очистку головок нужно проводить всякий раз, когда наблюдаются частые сбои при работе с дискетами.

Жесткий диск

Жесткий диск скрыт от пользователя кожухом системного блока, поэтому воздействовать разрушительно на него механически трудно. Жесткий диск, он же винчестер, и система работы с ним построены таким образом, чтобы скрыть от пользователя реальные физические процессы, происходящие внутри. При исправной работе винчестера пользователю это «незнание» не мешает. Однако следует обратить внимание на три наиболее часто встречающиеся при работе ситуации:

- ☑ снижение скорости чтения и записи на диск в результате фрагментации файлов. Не вдаваясь в причины фрагментации, скажем, что существенно (иногда в несколько раз) скорость чтения и записи может быть повышена путем так называемого уплотнения винчестера. Необходимость уплотнения возникает тем чаще, чем интенсивнее обновляется информация на винчестере и чем больше он заполнен

- ☑ появление сбойных участков на винчестере, их поиск и исключение из дальнейшего использования
- ☑ возникновение участков на диске, не относящихся к файлам и свободному пространству диска. Как правило, они возникают при выключении питания компьютера в момент записи на диск или при активной отладке новых программ

Скажем сразу, что все перечисленные явления не являются «смертельными», но снижают эффективность использования винчестера. Для борьбы с ними разработаны средства, наиболее популярные из которых входят в пакет Norton Utilities [9]. Профилактика жесткого диска — непростой процесс, и без определенного навыка лучше за него не браться. Иначе Вы рискуете «загубить» большое количество записанной на жестком диске информации. Для начала полезно обратиться за советом к более опытным коллегам, а в дальнейшем познакомиться с системными программами для обслуживания жесткого диска.

Дискеты

Дискеты достаточно хрупки и требуют к себе бережного отношения. Их не следует ронять, гнуть, подвергать воздействию сильных электромагнитных полей и высоких температур. Не допускается касание магнитного слоя дискет руками и другими предметами. Хранить дискеты нужно в соответствующих бумажных конвертах или полиэтиленовых пакетах. При перевозке желательно использовать жесткую коробку. Изготовители дискет рекомендуют хранить их в вертикальном положении, и к этому совету стоит прислушаться.

Сохранность информации на дискетах во многом зависит от их качества и внешних факторов. Например, даже фирменные дискеты перед полетом в самолете лучше для безопасности обернуть в металлическую фольгу. Нежелательно хранить

дискеты рядом с бытовой аудиотехникой, так как воздействие магнитного поля динамика или колонок неблагоприятно влияет на дискеты.

Дискеты, помещаемые на длительное хранение, лучше защитить от записи и сделать на них пояснительные надписи. Это облегчит Вам в дальнейшем работу с ними. После пребывания дискет в течение длительного времени на холоде нежелательно их сразу вставлять в дисковод компьютера.

Монитор

Экран монитора быстро покрывается пылью (так же как экран телевизора), поэтому его нужно регулярно протирать мягкой тканью. С помощью ручек регулировки яркости и контрастности устанавливается оптимальное изображение монитора, а изменением угла наклона его корпуса — пространственная ориентация. Не следует касаться ручкой, карандашом или другими предметами экрана монитора, во избежание загрязнения его поверхности и появления на ней царапин.

Одной из причин ухудшения качества изображения монитора и даже полного выхода его из строя является выгорание люминофорного покрытия экрана. Для борьбы с этим явлением не следует оставлять монитор длительное время включенным, если Вы не работаете за компьютером. Другой способ заключается в использовании программы Хранителя Экрана (см. главу 8), которая автоматически гасит изображение по истечении заданного времени.

Клавиатура

Из всех устройств, входящих в компьютер, клавиатуре достается больше всего. Несмотря на ее высокую надежность, следует избегать резких и сильных ударов по клавишам, например, во время игр. После прекращения работы за компьютером клавиатуру следует закрыть защитной пленкой для предохранения ее от

пыли. И еще один совет: мойте руки перед тем как садиться за компьютер. Это позволит Вам долгие годы уверенно различать нанесенные на клавиатуре надписи.

Принтер

При работе принтер подвергается значительным вибрациям. Эта особенность требует надежной установки принтера во избежание его падения. Нужно проявлять аккуратность и не допускать попадания посторонних предметов в работающий принтер. Они могут привести к его повреждению и полному выходу из строя.

Желательно пользоваться расходными материалами, рекомендованными в инструкции по эксплуатации принтера. В неработающем состоянии принтер следует накрывать защитным чехлом.

Мышь

Для надежной работы мыши должна располагаться на ровной и гладкой поверхности стола. Если наблюдается эффект проскальзывания мыши, т.е. перемещение ее курсора не соответствует перемещению мыши, можно подложить чистый лист бумаги или использовать специальную подкладку, называемую mousepad.

СОХРАННОСТЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Нет сомнения в том, что компьютерная информация представляет немалую ценность. Один из основных способов обеспечения ее сохранности от случайной утраты заключается в выполнении резервного копирования на дискеты, которые нужно хранить в защищенном от записи виде. Вопрос сохранности информации на винчестере более сложный. Здесь потребуется комплекс мероприятий для достижения удовлетворительного результата.

Проблема компьютерных вирусов

Подавляющее большинство компьютерных программ приносит пользу от их применения, и мы с благодарностью, пускай редко, вспоминаем создателей. Но существует целый класс программ, которые не только бесполезны, но и вредны. Очень вредны! К таким программам относятся компьютерные вирусы. В связи с актуальностью проблемы борьбы с вирусами появилась даже специализация в программировании — компьютерная вирусология. Если эти программы вредны, спросите Вы, зачем мы их будем использовать. Ответ прост. Они работают в компьютере без нашего желания.

Вирусы, впрочем, как и сами компьютеры, появились в США. Первое упоминание о вирусах в прессе связано с именем студента Калифорнийского университета Фреда Коэна. В 1984 году он рассказал на научной конференции о своих экспериментах с программами, способными размножаться. К сожалению, это направление в программировании встало не на службу пользователю, а пошло ему во вред. В дальнейшем разработчики таких программ начали давать им чисто диверсионные поручения. И этот класс программ назвали вирусами. Создание вирусов со временем стало модным делом.

Например, незаслуженно уволенный из фирмы программист решил оставить после себя след. Он написал маленькую программу, которая затерялась внутри большой системы. Эта программа периодически вызывала сбои в работе, что подорвало репутацию программного продукта фирмы. Другими возможными причинами появления вирусов являются: острота конкурентной борьбы между компаниями, защита программных продуктов от несанкционированного применения, желание потренироваться в программировании или заработать деньги на антивирусных мероприятиях.

Вирус нельзя считать пустой забавой любителей шуток. Он способен причинить немалый экономический ущерб, вызванный сбоями в работе банков, систем связи, военных объектов. Вирус

косвенно может унести даже человеческие жизни, нарушив деятельность аварийных служб, медицинских учреждений, правоохранительных органов, систем автоматического управления транспортом и т.д.

Так, студентом Корнельского университета Робертом Моррисом был создан в 1989 году вирус, поразивший тысячи компьютеров США, объединенных в сети. На несколько дней оказалась парализованной работа ряда компьютерных центров НАСА, военных исследовательских лабораторий, Калифорнийского и Стэнфордского университетов. В итоге, эксперимент Роберта Морриса завершился трехмесячным поремным заключением и денежным штрафом в несколько сот тысяч долларов. Такой «мягкий» приговор суд вынес, учитывая чистосердечное раскаяние «злоумышленника» и помощь в ликвидации последствий заражения.

Сегодня понятие «вирус» можно сформулировать достаточно точно. Вирусом называется [illegible] программа, обычно небольшого размера, способная [illegible] присоединяться к другим программам, т.е. заражать их, и при запуске последних выполнять нежелательные действия: порчу файлов и каталогов, искажение результатов вычислений, засорение или стирание памяти, создание помех в работе компьютера [6]. Следует уточнить, что вирусы могут жить не только в программах, но и в специальных областях диска и дискет. Даже чистая дискета может содержать вирус!

Говоря о вирусах, нельзя не затронуть вопроса их постоянного совершенствования. Подобно смене поколений персональных компьютеров, появляются новейшие программы-вирусы. Вирусы ранних лет выпуска были устроены достаточно просто, и разобраться в их принципе действия не составляло для специалистов особого труда. Поняв, как устроен вирус, можно было рассчитывать на успех борьбы с ним.

Однако такое состояние дел, по-видимому, не устраивает создателей вирусов. Поэтому в последнее время родилось новое поколение сложных компьютерных вирусов, имеющих способ-

ность видоизменяться. Эти вирусы модифицируются всякий раз, когда дублируют себя, создавая тем самым дополнительные проблемы в борьбе с ними.

Алгоритм такой модификации достаточно сложен и, кроме этого, зашифрован. Появившиеся в последнее время в печати, в частности в «Файнэншл таймс», публикации о так называемой программе «Сатанинский Жук» утверждают, что вирус способен воспроизводить более двух триллионов своих разновидностей. Борьба с такими мутантами с помощью большинства антивирусных программ оказывается заведомо неэффективной.

Проблемой создания надежных антивирусных программ занимаются специалисты во всем мире. Так, исследователи фирмы IBM заняты подготовкой автоматизированной системы распознавания вирусов типа «Сатанинский Жук». Специалисты другой американской компании «Макафи Ассошиэйтс» научились определять и обезвреживать часть разновидностей вируса данного типа. Однако это не снижает остроты проблемы, ведь речь идет о новом поколении вирусов.

Другим возможным путем борьбы с вирусами является совершенствование контроля доступа к жесткому диску с помощью аппаратных средств. Так, американская фирма «Уэстерн Диджитал», выпускающая жесткие диски, разработала специальную микросхему «Иммунизатор». С ее помощью могут блокироваться все подозрительные операции записи на диск.

Пути проникновения вирусов в компьютер

Острота проблемы борьбы с вирусами непосредственно зависит от уровня цивилизованности общества. Дело в том, что вирус не способен родиться в Вашем компьютере сам. Эту программу можно занести только извне. Если Вы не пользуетесь локальными сетями и модемной связью, путь для вируса в компьютер один — дискеты.

Начиная с первых лет появления компьютеров в России, и, наверное, по сей день программы нелегально переписывают и

пражируют. Дело даже не всегда в отсутствии необходимых денежных средств для покупки программ. Просто так делают. При копировании популярной программы с одного компьютера на другой достаточно только одного больного в цепочке чтобы инфицировать всех. Для гарантированного заражения больная программа должна некоторое время поработать на Вашем компьютере

Объекты атаки вирусов

Вирусы не обладают особыми свойствами и, как говорят настоящие вирусологи, механизм их действия понятен. Важнейшее свойство вирусов — это способность к размножению. Среда обитания вирусов связана с исполняемыми файлами. Это файлы с расширениями .exe и .com. Любят вирусы также различные укромные места на винчестере. Во время работы программы, зараженной вирусом, происходят одновременно два процесса

- ☑ явная работа программы и выполнение ей действий, которые нужны пользователю
- ☑ скрытая работа вируса, который находился внутри программы и активизировался при ее запуске

«Оживший» вирус работает по собственному плану, тому, который разработал человек — создатель вируса. Процесс заражения компьютера вирусом можно разделить на два этапа:

- ☑ инкубационный период — в течение которого вирус активно размножается, т.е. создает свои копии и размещает их в исполняемых файлах. Зараженные программы при этом обычно сохраняют работоспособность
- ☑ активный период — когда вирус приступает к агрессивным действиям, тем самым себя обнаруживая

Этот период наиболее опасен разрушительным воздействием на хранимую в компьютере информацию. Наступление активного периода может быть приурочено к некоторому календарному

событию — определенной дате или дню недели (черная пятница) и т.д. Компьютер может быть заражен не одним, а несколькими вирусами и их модификациями одновременно. Это, безусловно, повышает шансы быстрого наступления активного периода у одного из них.

Признаки заражения вирусом

Эффект заражения компьютера вирусом может сказаться не сразу, но, если не принять своевременных мер, через некоторое время обязательно проявится. Вот некоторые характерные признаки:

- ☑ значительное замедление в работе компьютера по сравнению с обычным
- ☑ периодическое появление посторонних символов на экране
- ☑ увеличение размеров файлов на некоторую фиксированную величину, от сотни байт до нескольких килобайт
- ☑ частая самопроизвольная перезагрузка компьютера
- ☑ зависание компьютера
- ☑ потеря работоспособности отдельных программ
- ☑ хаотические изменения в текстовых файлах и файлах баз данных
- ☑ исчезновение файлов
- ☑ нарушение файловой структуры диска
- ☑ нарушение параметров конфигурации компьютера

В связи с постоянным совершенствованием вирусов и их модификаций, симптомы заражения могут быть иными. Важно понимать, что всякие неожиданности в поведении Вашего компьютера заслуживают пристального внимания. Но есть вещи, которые никак не связаны с вирусами. Например, заедание клавиши на клавиатуре или неисправность монитора. В этих случаях необходим ремонт.

Методы диагностики и обезвреживания вирусов

Для диагностики вирусов и лечения зараженных файлов существуют специальные антивирусные программы. В течение инкубационного периода с их помощью можно обнаружить зараженные файлы, очистить их от вируса и тем самым предотвратить дальнейшее заражение. Иногда зараженные файлы не удается обработать корректно, и тогда их приходится удалять.

Во время активного периода воздействию вируса могут подвергаться не только исполняемые файлы, а в принципе все файлы. И последствия такого воздействия антивирусная программа часто ликвидировать просто не в состоянии. Например, если случайным образом изменить часть слов текстового файла, то его останется только удалить.

Антивирусная программа AIDSTEST

Одной из наиболее удачных разработок можно считать отечественную программу AIDSTEST (автор Д.Н.Лозинский). В связи с постоянным совершенствованием программы, AIDSTEST умеет укрощать более тысячи «злых» вирусов. Информацию об условиях распространения AIDSTEST и услугах «скорой антивирусной помощи», оказываемой коллективом сотрудников «АО Диалог-Наука» можно прочитать в меню AIDSTEST. Для использования программы AIDSTEST ее нужно загрузить, как обычный исполняемый файл и указать дополнительную информацию, уточняющую Ваше задание. Общий формат вызова AIDSTEST следующий:

```
AIDSTEST path [/d] [/f] [/g] [/p] [/q] [/s] [/x]
```

path — имя проверяемого диска или каталога и путь к нему.

Указанные в скобках буквы являются ключами программы и уточняют условия проверки. Ключи являются необязательными и, если их назначение Вам непонятно, первый раз программу можно запустить без ключей, указав лишь имя проверяемого

диска, например: AIDSTEST C: . Если у Вас в компьютере несколько жестких или логических дисков, то все их можно проверить, указав вместо имени диска символ * , например:

AIDSTEST *

В этом случае будут использованы ключи, установленные по умолчанию. Если программу запустить, не указывая имени проверяемого диска, на экран автоматически выведется справочная информация.

Назначение ключей AIDSTEST:

/d — информация об условиях распространения и услугах

/f — исправлять зараженные программы и стирать испорченные

/g — проверять все файлы подряд (не только .exe и .com)

/p [имя файла] выдача протокола работы в файл или на принтер

/q — спрашивать разрешение на удаление испорченных файлов

/s — медленная работа для поиска испорченных вирусов

/x — стирать все файлы с нарушениями структуры вируса

Пример запуска программы AIDSTEST:

AIDSTEST c:/f/g

AIDSTEST c:/f/g/s

В процессе проверки диска AIDSTEST выдает оперативную информацию о результатах и, если потребуется, спрашивает разрешение на выполнение не совсем корректных действий. Следует иметь в виду, что AIDSTEST является таким же исполняемым файлом, как и другие программы. В случае заражения вирусом или порчи AIDSTEST утратит свои способности к борьбе с вирусами. Чтобы этого не случилось, эталонные версии AIDSTEST и других антивирусных программ следует держать на защищенной от записи дискете.

С помощью AIDSTEST можно обнаружить фиксированный набор вирусов, уже известных на момент подготовки очередной версии программы. Эта особенность требует

периодического обновления версий AIDSTEST, которые выпускаются еженедельно. Другой, удачно дополняющей AIDSTEST программой, предназначенной для борьбы с вирусами, является ревизор диска ADinf.

С его помощью осуществляется контроль тех мест жесткого диска, куда возможно проникновение вируса. При первом запуске Adinf запоминает различную системную информацию о диске, а также о файлах и каталогах и в дальнейшем следит за ее сохранностью. При этом особо отслеживаются вирусоподобные изменения на диске, о которых сразу выдается предупреждение.

Зараженный вирусами компьютер может оказаться полностью неработоспособным. Это означает, что при его включении Вам не удастся загрузить с жесткого диска ДОС, Windows и другие необходимые программы. На этот случай обязательно надо иметь загрузочную дискету вместе с антивирусными средствами и, конечно, в защищенном от записи виде.

Мы обсудили простейший способ санитарной обработки зараженного компьютера. Существуют другие антивирусные программы, но и вирусы создаются новые, поэтому универсального средства не существует. Целесообразно иметь набор антивирусных программ и своевременно обновлять устаревшие версии.

Профилактические антивирусные мероприятия

Болезнь легче предупредить, чем лечить. Это в полной мере относится к Вашему компьютеру. Разумно предусмотреть следующую последовательность профилактических действий и ее придерживаться:

1. Строгий входной контроль внешних дискет. Перед установкой чужих дискет в Ваш компьютер обязательно проверьте их антивирусными программами. Если на дискете записаны программы в архивированном виде, проверку нужно выполнить еще раз на жестком диске перед первым запуском этих программ.

2. Не оставляйте включенным компьютер без присмотра. Третьи лица могут воспользоваться им для своих целей, например, для копирования дискет или игры со своей дискеты и инфицировать Ваш компьютер.

3. Периодически, не реже одного раза в сутки, проводите проверку компьютера антивирусными программами. Целесообразно включить вызов AIDSTEST в файл автозапуска Autoexec.bat.

4. Наиболее ценные программы сохраняйте на дискетах, лучше в архивированном виде. Это сэкономит место на дискетах и повысит шансы избежать заражения. Дело в том, что заражение архивов происходит очень редко. На винчестере архивные файлы тоже не помешают.

5. Пользуйтесь, по мере возможности, легальными версиями программ. Фирменные дискеты не бывают зараженными.

6. Особую осторожность следует проявлять в отношении игровых программ. Они служат основными разносчиками вирусов.

Защита от умышленных действий

Мы доверяем компьютеру многие сведения, которые представляют конфиденциальный характер. И, естественно, не хотим, чтобы этой информацией воспользовались посторонние. Также мы не хотим допустить ее порчу или уничтожение. С развитием компьютеризации все большее количество проектов подготавливается на компьютерах, и это создает определенные проблемы.

В развитых странах многие преступления совершаются с использованием компьютеров, так что вполне можно говорить о компьютерной преступности. Авторы ни в коем случае не претендуют на полноту и точность освещения этой темы, а только хотят привлечь внимание пользователя к данной проблеме и еще раз подчеркнуть, что она актуальна.

Проблемой защиты компьютерной информации занимаются целые коллективы специалистов, и ей посвящено немало специальной литературы, например, [6]. Однако задача, стоящая перед начинающим пользователем, достаточно скромная: уяснить суть

этой проблемы и проявлять разумную осторожность. Если в организации, где Вы трудитесь, установлен определенный порядок обращения с компьютерной информацией, конечно, его следует придерживаться.

Защита от несанкционированного доступа к компьютеру

Чтобы компьютером не воспользовались посторонние, не следует оставлять его включенным в Ваше отсутствие. Помещение, в котором он находится, желательно кем-то контролировать или запереть. Эта мера поможет избежать и хищения самого компьютера.

У ряда моделей компьютеров предусмотрена возможность использования пароля, реализованного на аппаратном уровне и запрашиваемого при включении компьютера. Без знания пароля загрузить операционную систему и другие программы даже с дискеты невозможно. Существуют и программы, загружаемые сразу после включения компьютера и запрашивающие пароль у пользователя. Если Вы считаете, что Вашим компьютером могут воспользоваться без Вашего ведома и это нежелательно, установите парольную защиту.

Защита от несанкционированного доступа к информации

Однако рассмотрим худший случай: первый рубеж защиты все-таки преодолен, и Ваш компьютер включили и загрузили операционную систему. Существует ряд программ, позволяющих превратить жесткий диск компьютера в «гарабарницу» для непосвященного пользователя. Принцип их действия основан на надежных алгоритмах шифрования информации. Шифруется не только содержимое текстовых документов, баз данных и т.д., но и имена файлов, их размеры, места расположения в каталогах. Не зная специального пароля, сделать что-то на таком компьютере непросто. Особенно за ограниченное время.

Примером такой программы является Diskreet, входящая в пакет Norton Utilities [5]. Если на Вашем компьютере нет подобной программы, можно воспользоваться средствами архиваторов. При архивации файлов предусмотрен режим создания архива с указанием личного пароля. Важно только не забыть его. При выборе пароля удобно использовать хорошо понятные Вам мнемонические сокращения. Особо ценную и конфиденциальную информацию следует хранить на дискетах, в виде архивных файлов с парольной защитой.

При работе на компьютере с конфиденциальной информацией следует иметь в виду следующее. При удалении файлов или каталогов, например, средствами Диспетчера Файлов они физически с диска не удаляются. При определенных навыках и с использованием специальных программ Ваша конфиденциальная информация может быть частично или полностью восстановлена заинтересованными лицами. Для исключения такой возможности следует воспользоваться программой WipeInfo, входящей в пакет Norton Utilities [5].

Управляющие клавиатурные комбинации Windows

В Приложении 1 приведены клавиатурные комбинации, используемые для управления Windows и Windows-приложениями. Сначала приведены комбинации, которые можно использовать во всех приложениях Windows. За ними следуют комбинации, присущие конкретным приложениям

Обозначение клавиш заключено в фигурные скобки. Словесное описание некоторых клавиш дано курсивом и также заключено в фигурные скобки. Применять комбинации из двух клавиш следует следующим образом: удерживая в нажатом состоянии первую клавишу, нажать вторую. Использование комбинации из трех клавиш аналогично описанному, но удерживать надо первые две клавиши

Клавиатурные комбинации для всех приложений

Использование Справочной Системы

Действие	Клавиатурная комбинация
Запуск Справочной Системы	F1
Перемещение по темам и терминам	{Tab} или {Shift}{Tab}
Выделение или снятие выделения тем	{Ctrl}{Tab}
Копирование экрана Справочной Системы в Буфер Обмена	{Alt}{PrintScreen}
Выход из Справочной Системы	{Alt}{F4}

Переключения между задачами

Переключение	Клавиатурная комбинация
Между задачами	{Alt}{Tab} или {Shift}{Alt}{Tab}. Удерживая {Alt} или {Shift}{Alt} нажимать {Tab} до появления названия требуемой задачи.
В следующую задачу	{Alt}{Esc}
В предыдущую задачу	{Shift}{Alt}{Esc}
В список задач	{Ctrl}{Esc}
Задачи DOS из полноэкранной формы в окно Windows и наоборот	{Alt}{Enter}

Использование меню

Действие с меню	Клавиатурная комбинация
Вызов управляющего меню	{Alt} или {F10}
Выбор пункта меню	{Alt}{*подчеркнутый символ в наименовании пункта*}

Выбор команды пункта меню	{*Клавиши перемещения курсора*}, {Enter} или {*Подчеркнутая буква в названии команды*}
Вызов системного меню окна приложения	{Alt}{*Пробел*}
Вызов системного меню окна документа или группового окна	{Alt}{-}

Использование диалоговых окон

Действие	Клавиатурная комбинация
Перемещение между пунктами	См. раздел «Перемещения»
Выполнить команду	{Enter}
Изменить значение выбранного переключателя	{Пробел}
Развернуть или свернуть выбранный список	{Alt}{↓}
Перемещение по списку	См. разделы «Перемещения» и «Выбор пунктов»
Закрыть окно	{Esc}или{Alt}{F4}

Перемещения

Перемещение	Клавиатурная комбинация
Между пунктами меню, элементами списков, символами в текстовом окне	Курсорные клавиши
К следующему или предыдущему пункту диалогового окна	{Tab} или {Shift}{Tab}
К пункту диалогового окна	{Alt}{*подчеркнутая буква в имени пункта*}
Влево или вправо на одно слово в текстовом окне	{Ctrl}{←} или {Ctrl}{→}
К началу или концу строки, списка или экрана	{Home} или {End}
Вверх или вниз на один кадр в окне	{PgUp} или {PgDn}

Выделение

В окне документа	Клавиатурная комбинация
Одну строку текста	{Shift}{↓} или {Shift}{↑}
Текст до начала или конца документа от позиции курсора	{Shift}{Ctrl}{Home} или {Shift}{Ctrl}{End}
В окне документа, текстового поля или списка	**Клавиатурная комбинация**
Текст от позиции курсора до начала или до конца строки	{Shift}{Home}или{Shift}{End}

Следующее или предыдущее слово	{Shift}{Ctrl}{→} {Shift}{Ctrl}{←}
Одна буква влево или вправо за одно нажатие	{Shift}{→} {Shift}{←}
В диалоговом окне	**Клавиатурная комбинация**
Выделение непоследовательных пунктов в списке	{Shift}{F8}, использовать клавиши курсора для перемещения к пунктам, использовать *{Пробел}* для выбора и нажать {Shift}{F8} после завершения выбора
Выбор элемента списка или переключателя	*{Пробел}*
Выбор всех элементов списка (где возможно)	{Ctrl}{/}
Отмена всех выбранных элементов в списке кроме текущего	{Ctrl}{\}

Редактирование текста

В текстовом поле или окне	**Клавиатурная комбинация**
Удаление символа влево или вправо или выделенного текста	{BackSpace}или{Del}
Скопировать выделенный текст в буфер обмена	{Ctrl}{C}или{Ctrl}{Ins}
Переместить выделенный текст в буфер обмена	{Ctrl}{X}или{Shift}{Del}
Вставить текст из буфера обмена	{Ctrl}{V}или{Shift}{Ins}
Отменить последнее действие	{Ctrl}{Z}или{Alt}{BackSpace}

Копирование в буфер обмена

Действие	**Клавиатурная комбинация**
Копирование изображения экрана (работает для DOS приложений в текстовом режиме)	{PrintScreen}
Копирование изображения активного окна	{Alt}{PrintScreen}
Копирование или перемещение	См. подраздел «Редактирование текста»

Завершение приложения и закрытие окна

Действие	**Клавиатурная комбинация**
Выход из приложения (для Диспетчера Программ выход из Windows)	{Alt}{F4}
Закрытие активного окна в многооконных задачах	{Ctrl}{F4}

Диспетчер Программ

Действие	Клавиатурная комбинация
Переключение между групповыми окнами	{Ctrl}{F6} или {Ctrl}{Tab}
Перемещение между пиктограммами в групповом окне	{*Курсорные клавиши*}
Запуск приложения или восстановление группового окна из пиктограммы	{Enter}
Расположение групповых окон мозаикой	{Shift}{F4}
Расположение групповых окон каскадом	{Shift}{F5}
Закрытие активного группового окна	{Ctrl}{F4}

Диспетчер Файлов

Действие	Клавиатурная комбинация
Перемещение между пиктограммами дисководов, левой и правой частями окна каталогов	{F6} или {Tab}
Изменение дисковода, отображаемого в окне каталогов	{Ctrl}{*буква дисковода*}
Перемещение между выбранными каталогами или файлами	См. подраздел «Перемещение» или «Выделения»
Отображение или свертывание выбранных каталогов или подкаталогов, запуск выбранного приложения, открытие выбранного файла	{Enter}
Открытие нового окна, отображающего только содержание выбранного каталога	{Shift}{Enter}
Выбор очередного каталога или файла по начальным буквам	{*первые буквы имени каталога или файла*}
Перемещение выбранных каталогов или файлов	{F7}
Копирование выбранных каталогов или файлов	{F8}
Обновление отображаемой информации	{F5}
Отображение свойств выбранных файлов или каталогов	{Alt}{Enter}

Диспетчер Печати

Действие	Клавиатурная комбинация
Перемещение между запросами или документами в очереди	{↑} или {↓}
Перемещение выбранного документа в очереди	{Ctrl}{↓} или {Ctrl}{↑}
Обновление отображаемой информации	{F5}

Редактор Write

В последующей таблице {5} относится к клавише 5 малой цифровой клавиатуры и действует только в том случае, если переключатель NUM LOCK выключен

Перемещение	Клавиатурная комбинация
Следующее или предыдущее предложение	{5}{←} или {5}{→}
Следующий или предыдущий параграф (абзац)	{5}{↓} или {5}{↑}
Следующая или предыдущая страница (если документ разбит на страницы)	{5}{PgUp} или {5}{PgDn}

Действие	Клавиатурная комбинация
Выделение текста	См. подраздел «Выделение»
Копирование или перемещение в или из буфера обмена	См. подразделы «Копирование в буфер обмена» и «Редактирование текста»
Отмена последнего ввода символа или операции редактирования	{Ctrl}{Z} или {Alt}{BackSpace}
Ручная вставка конца страницы	{Ctrl}{Enter}
Перемещение курсора размера рисунка или рисунка после выбора «Переместить Рисунок» в меню «Редактирование»	*{Клавиши перемещения курсора}*
Поместить невидимый перенос (используется когда слово переносится)	{Ctrl}{Shift}{–}
Переключение между окном документа или окном «Найти» и «Заменить» или между окнами верхнего и нижнего колонтитулов и соответствующих им диалоговыми окнами	{Alt}{F6}

Уста

Прежде чем
чно, чтобы
Вашем комп
но хорошо а
ватель в сост
требуется им
представляет с
ткостью 1,44 M

Перед устано
о компьютера
ы к конфигура
дополнительно
орта, к которо
уры. Если Вы
ель программа
скете номер 4.
: или b:, а затем

C:>a:
A:>msd

Перед начал
мяти компьют
ик на экран п
раммами могут
правления прин
может оказаться
Для начала ус
бутивного комп
DOS укажите им
начало устано
C:>a:
A:>setup

Установка и запуск Windows

Прежде чем начать практическую работу с Windows, необходимо, чтобы эта операционная оболочка была установлена на Вашем компьютере. Процесс установки Windows достаточно хорошо автоматизирован. Поэтому начинающий пользователь в состоянии самостоятельно ее выполнить. Вам потребуется иметь дистрибутивный материал Windows. Он представляет собой восемь дискет размером 3,5 дюйма и емкостью 1,44 Мб.

Перед установкой желательно уточнить параметры Вашего компьютера на соответствие их минимальным требованиям к конфигурации аппаратных средств, приведенных в Гл. 4. Дополнительно надо знать тип видеоадаптера, номер и тип порта, к которому подключен принтер, тип мыши и клавиатуры. Если Вы не знаете их, ответ на эти вопросы поможет дать программа MSD. Она находится на дистрибутивной дискете номер 4. Для ее запуска вставьте дискету в дисковод a: или b:, а затем введите команды:

```
C:>a:
A:>msd
```

Перед началом установки позаботьтесь о том, чтобы в памяти компьютера не было резидентных программ, выводящих на экран предупреждающие сообщения. Такими программами могут быть антивирусные программы, программы управления принтером и другие. Иначе программа установки может оказаться несовместимой с ними.

Для начала установки вставьте первую дискету из дистрибутивного комплекта в дисковод. В ответ на приглашение DOS укажите имя этого дисковода, а затем введите команду на начало установки, например:

```
C:>a:
A:>setup
```

После этого Вы увидите начальную заставку программы установки Windows. Система предоставляет пользователю два варианта установки:

- ☑ Экспресс Установка
- ☑ Установка Пользователем

Экспресс Установка максимально автоматизирована, и именно ее мы рекомендуем начинающим пользователям. Для ее выполнения необходимо знать только тип принтера и имя порта, к которому он подключен. В подавляющем большинстве случаев имя этого порта — LPT1. Программа установки Windows анализирует конфигурацию компьютера и предоставляет пользователю информацию о ней. Далее следует внимательно выполнять запросы программы установки. На каждом этапе этого процесса доступна справочная информация, которую можно получить по нажатию клавиши F1. После завершения установки перед первым запуском Windows пользователю необходимо в ответ на запрос системы перезагрузить компьютер.

Установка Пользователем необходима в тех случаях, когда по тем или иным причинам требуется вмешательство пользователя в этот процесс. Например, для контроля за обновлением системных файлов типа AUTOEXEC.BAT или CONFIG.SYS, более детального и избирательного указания компонент Windows, подлежащих установке, при нехватке дискового пространства и т. д.

Установка пользователем предполагает возможность проверки и изменения следующих данных, выводимых программой SETUP:

- ☑ тип компьютера
- ☑ тип дисплея (монитора)
- ☑ тип мыши
- ☑ тип клавиатуры или раскладки клавиатуры

- ☑ основной и дополнительный языки, на которых вы работаете
- ☑ какие необязательные компоненты Windows подлежат установке
- ☑ тип принтера и имя его порта
- ☑ какие приложения, уже имеющиеся на винчестере, подлежат включению в систему
- ☑ изменения в файлах AUTOEXEC.BAT и CONFIG.SYS.

Процесс установки Windows разделен на два этапа. Первый выполняется в среде ДОС. Второй в среде Windows. Если программа установки перешла ко второму этапу, то это значит, что конфигурация компьютера была определена правильно. Если при переходе ко второму этапу система «зависает», значит, этого не произошло. Основной причиной такого явления является неправильное задание параметров видеоадаптера. Если у Вас наблюдается это явление, то перейдите в режим Установки Пользователем и измените тип дисплея на VGA. Этот тип поддерживается всеми современными видеоадаптерами.

После установки можно воспользоваться кратким учебником по Windows. Его запуск осуществляется через управляющее меню Диспетчера Программ, пункт «Помощь». Этот учебник даст начальные навыки работы с окнами и мышью.

Установка Windows является основным, но не единственным средством изменения конфигурации системы. В групповом окне «Главное» содержится пиктограмма «Windows Setup». После запуска этой программы Вы можете изменить конфигурацию системы, а именно:

- ☑ тип видеоадаптера
- ☑ тип клавиатуры
- ☑ тип мыши
- ☑ подключить компьютер к локальной сети

Для проведения этих работ необходим комплект дистрибутивных дискет. Если емкость вашего диска позволяет Вам хранить на нем дистрибутив, то есть смысл скопировать дискеты на винчестер. Копирование позволит всегда иметь этот материал «под рукой» в виде резервной копии. Следует отметить, что программа работает с винчестером существенно быстрее чем с дискетами. Это касается как начальной установки, так и работы по изменению параметров системы. Копировать дистрибутив лучше в специально выделенный для этого каталог. В нем необходимо завести подкаталоги для каждого диска, например DISK1, DISK2 и т. д. Все файлы дистрибутивных дискет следует скопировать в соответствующие каталоги. После этого вы можете в ответ на запрос системы «Вставьте Microsoft Windows 3.1 Диск 2» в дисковод а:, указать каталог, где хранятся файлы Диска 2, например: C:\WIN\DISK2. Если по какой-либо причине Вам захочется переустановить Windows, то это будет сделать быстрее и проще, запустив программу SETUP из каталога DISK1.

Запуск Windows осуществляется путем ввода команды win в командной строке ДОС, например:

C:>win

Другой способ запуска Windows - из командного файла AUTOEXEC.BAT. В этом случае команда win должна быть помещена в последнюю строку файла.

Для экономии ресурсов перед запуском Windows полезно завершить ранее запущенные программы-оболочки, такие как Norton Commander или DOS-Shell.

Запуск Windows с параметром «/», например, win /? приведет к выводу на экран перечня возможных ключей запуска, изображенных на рис. П.2.1. Ключи /B и /D используются для локализации некорректной работы Windows. Программа установки Windows автоматически определяет по типу процессора, в каком режиме будет работать система. Для 286 процессора выбирается стандартный режим, а для 386 и 486 — расширенный. Ключи /3

```
WIN [/3] [/S] [/B] [/D:[F][S][V][X]]

/3  Запускает Windows в 386 расширенном режиме.
/S  Запускает Windows в стандартном режиме.
/B  Создает файл BOOTLOG.TXT, в который записываются сообщения,
    генерируемые системой при ее запуске (загрузке).
/D  Используется для устранения неисправностей при некорректном
    запуске Windows.
 :F Выключает 32-битный доступ к диску.
    Эквивалентен параметру файла SYSTEM.INI: 32BitDiskAccess=FALSE.
 :S Указывает, что Windows не может использовать область адресов ПЗУ
    между F000:0000 и 1 Мб для точек прерывания.
    Эквивалентен параметру файла SYSTEM.INI: SystemROMBreakPoint=FALSE.
 :V Указывает, что программа ПЗУ будет обрабатывать прерывания
    контроллера жесткого диска.
    Эквивалентен параметру файла SYSTEM.INI: VirtualHDIRQ=FALSE.
 :X Исключает всю область адаптеров из пространства памяти, которое
    Windows просматривает в поиске свободных областей
    Эквивалентен параметру файла SYSTEM.INI: EMMExclude=A000-FFFF.
```

Рис. П.2.1 Параметры запуска Windows

и /S используются для принудительного перевода системы в расширенный или стандартный режим. Но задание параметра /3 для 286 машины не даст желаемого результата.

Для отмены высвечивания начальной заставки при старте Windows следует задать параметр «:», например:

C:>win :

Это сэкономит несколько секунд при старте системы. Если Вы хотите, чтобы после старта Windows сразу произошла загрузка нужного вам приложения, следует указать его имя в командной строке, например:

C:>win write - запустит редактор Write.

В случае, если вы используете приложения, работающие с файлами, такие как редакторы, электронные таблицы, базы данных и подобные им, то в качестве дополнительного параметра можно указать имя файла, например:

C:>win write c:\windows\readme.wri

Стартовавшее приложение, в данном случае Write, немедленно загрузит и выведет на экран документ readme.wri.

Кодовые таблицы

Приведенные таблицы содержат символы кода ASCII (American Standard Code for Information Interchange). По таблицам могут быть определены десятичные и шестнадцатеричные значения их кодов.

Первые 32 символа, а также символ с кодом 127 табл. 1 являются служебными. Им приписываются стандартные действия по управлению аппаратурой компьютера или линий связи. Например, символ с кодом 10 вызывает перемещение курсора дисплея на одну строку вниз. Изображение первых 32 символов совпадают с приведенными в таблице только для компьютеров, совместимых с IBM PC.

Символы с десятичными значениями кодов 32 – 127 являются утвержденными стандартом ISO и сохраняют свое начертание на всех компьютерах, где используется данная кодировка. Эти символы иногда называют [illegible] частью кодовой таблицы ASCII. Использование символов с кодами от 128 до 255 подчиняется национальному стандарту и различны в ДОС и Windows. Эти символы составляют так называемую расширенную часть кодовой таблицы. В данном приложении приведены таблицы, общепринятые в России для программ, работающих на персональных компьютерах под управлением ДОС и Windows. Табл. 2 соответствует альтернативной кодировке ГОСТ, используется для кодирования текстов, разрабатываемых в ДОС. Табл. 3 предназначена для русской версии Windows. В терминах Windows табл. 2 называется OEM кодировкой, а табл. 3 - ANSI кодировкой.

Для получения значения кода символа из таблицы необходимо к числу, находящемуся над выбранным символом, прибавить число, находящееся слева от символа. Например, код символа ╣ равен 176+11=187. Аналогично определяются шестнадцатеричные коды. Полученные таким образом десятичные коды можно использовать для Alt-ввода в программах ДОС (см. Ввод символов с клавиатуры). Alt-ввод в Windows отличается от ДОС тем, что перед значением десятичного кода вводится 0.

	Шестнадцатеричные	0
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10	A	
11	B	
12	C	
13	D	
14	E	
15	F	

Таблица 1

Основная таблица ASCII

Десятичные	Шестнадцатиричные	0	16	32	48	64	80	96	112
		00	10	20	30	40	50	60	70
0	0		▶		0	@	P	`	p
1	1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q
2	2	☻	↕	"	2	B	R	b	r
3	3	♥	‼	#	3	C	S	c	s
4	4	♦	¶	$	4	D	T	d	t
5	5	♣	§	%	5	E	U	e	u
6	6	♠	▬	&	6	F	V	f	v
7	7	•	↨	'	7	G	W	g	w
8	8	◘	↑	(	8	H	X	h	x
9	9	○	↓	)	9	I	Y	i	y
10	A	◙	→	*	:	J	Z	j	z
11	B	♂	←	+	;	K	[	k	{
12	C	♀	∟	,	<	L	\	l	|
13	D	♪	↔	-	=	M	]	m	}
14	E	♫	▲	.	>	N	^	n	~
15	F	☼	▼	/	?	O	_	o	

Таблица 2

Расширение таблицы ASCII (знаки соответствуют альтернативной кодировке ГОСТ)

Десятичные	Шестнадцатиричные	128	144	160	176	192	208	224	240
		80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
0	0	А	Р	а		└	╨	р	Ё
1	1	Б	С	б		┴	╤	с	ё
2	2	В	Т	в		┬	╥	т	⩾
3	3	Г	У	г		├	╙	у	⩽
4	4	Д	Ф	д		─	╘	ф	⌠
5	5	Е	Х	е		┼	╒	х	⌡
6	6	Ж	Ц	ж		╞	╓	ц	÷
7	7	З	Ч	з		╟	╫	ч	≈
8	8	И	Ш	и		╚	╪	ш	°
9	9	Й	Щ	й		╔	┘	щ	∙
10	A	К	Ъ	к		╩	┌	ъ	·
11	B	Л	Ы	л		╦		ы	√
12	C	М	Ь	м		╠	▬	ь	n
13	D	Н	Э	н		═		э	²
14	E	О	Ю	о		╬		ю	■
15	F	П	Я	п		╧	▬	я	

Таблица 3

Расширение таблицы ASCII
(Знаки соответствуют русской версии Windows 3.1)

Десятичные	Шестнадцатиричные	128	144	160	176	192	208	224	240
		80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
0	0	Ђ	ђ		°	А	Р	а	р
1	1		'	Ў	±	Б	С	б	с
2	2	‚	'	ў	І	В	Т	в	т
3	3		"	Ј	і	Г	У	г	у
4	4	„	"	¤	ґ	Д	Ф	д	ф
5	5	…	•	Ґ	µ	Е	Х	е	х
6	6	†	–		¶	Ж	Ц	ж	ц
7	7		—	§	·	З	Ч	з	ч
8	8			Ё	ё	И	Ш	и	ш
9	9	‰	™	©	№	Й	Щ	й	щ
10	A	Љ	љ	Є	є	К	Ъ	к	ъ
11	B	‹	›	«	»	Л	Ы	л	ы
12	C	Њ	њ	¬	ј	М	Ь	м	ь
13	D			-	S	Н	Э	н	э
14	E	Ћ	ћ	®	s	О	Ю	о	ю
15	F	Џ	џ	Ї	ї	П	Я	п	я

ЛИТЕРАТУРА

1. Йорг Шиб. MS-DOS 6.22 (Пер. с немецкого) М.: БИНОМ 1995, 224 с.

2. К. Ахметов. Курс молодого бойца. М.: Компьютер Пресс, 1994, 320 с.

3. Д. С. Аглинский, С. А. Трубачко. Работа на персональном компьютере для всех. М.: ЭКОМ, 1995, 288 с.

4. Фойт С. Windows 3.1 для пользователя. С.-Петербург BHV, 1995, 560 с.

5. Е. Козловский. Компьютер для носорога. Книжка пятая: Norton Utilities 7.0 - 8.0. М.: ABF, 1994, 480 с.

6. А. Щербаков. Разрушающие программные воздействия. М.: Эдель, 1993, 64 с.

7. В. И. Перников, В. М. Савников. Толковый словарь по информатике. М.: ФиС, 1991, 543 с.

8. Русско - английский справочник для делового общения С.-Петербург, Знание, 1991, 336с.

Доверьте свой компьютер Питеру Нортону!

С начала 80-х годов имя Питера Нортона символизирует удобство управления и надежность защиты данных. Сегодня мы продолжаем эти традиции в новом поколении программных продуктов компании Symantec.

The Norton AntiVirus 3.0. Наиболее полная система защиты от компьютерных вирусов. Надежно предохраняет компьютер от проникновения неизвестных вирусов и вирусов-мутантов. Список обнаруживаемых вирусов бесплатно обновляется каждый месяц. Пакет работает с сетями NetWare, Vines, LAN Manager и другими.

The Norton DiskLock 3.5. Многоуровневая система защиты от несанкционированного доступа. Загружается и проверяет пароль пользователя ДО загрузки BIOS, не позволяя обойти защиту загрузкой с дискеты. Предусматривает блокировку клавиатуры во время загрузки DOS'а. Автоматически затемняет экран и блокирует доступ к системе по истечении заданного срока.

The Norton Desktop 3.0 for Windows. Популярный пакет для работы с Windows, объединяющий функции Norton Commander и Norton Utilities. Включает планировщик рабочего дня, защиту от вирусов, резервное копирование, необходимые утилиты (Norton Disk Doctor, Speed Disk, UnErase). Особые возможности предусмотрены для работы с NetWare - отбор файлов по сетевым атрибутам, поиск файлов по сетевым владельцам, копирование файлов со служебной информацией NetWare.

Дистрибуторы компании Symantec

CPS	Москва (095)930-0516, 930 -0591 ,Санкт-Петербург (812)277-7416
Lamport	Москва (095)125-1101, 124-6510
IC	Москва (095)253-8976, 253-8948
RSI	Москва (095)181 -9957, 216-1550 , Санкт-Петербург (812)167-1430, 167-1431 Н.Новгород (8312) 44-3517, Хабаровск (4212)21-8549 Ростов-на-Дону (8632)52-4813, Новосибирск (3832)98-1129, 98-1179 Екатеринбург (3432)44-9746, 55-5175

Телефон Symantec: (095) 238-3822, факс: (095)238-5354
E-mail Symantec: ssavinov@symantec.com
Адрес для корреспонденции и регистрационных карточек:
Россия, 115563, Москва, А/Я 76

ИНФОРМАТИК
INFORMATIC

103104, Москва,
Б. Конюшковский пер., д.7, корп. 2,
тел. (095) 299 9904, факс (095) 202 8501

ПРОГРАММЫ ДЛЯ WINDOWS

КОНТЕКСТ

Англо-русско-английские электронные словари

Узнает и переводит слова в любой грамматической форме

Переводит не только отдельные слова, но и устойчивые словосочетания

Мгновенно дает перевод русского или английского слова

Работает как самостоятельное приложение

Лучшая помощь для тех, кто пишет и переводит!

КЛЕРК

Система управления документами

Вы тратите много времени на подготовку типовых документов?

У Вас возникают проблемы с классификацией документов?

Вам приходится долго искать необходимую информацию?

Много проблем и только одно решение!

Компания
прорыв а
российски

Самый широ
настольных
От прос
до суперсо
на базе Pen

Гарантия и
На всю
3-х лет. Оп
"МикроРим
любую цено
Впрочем, а

Техническа
Круглос
пользовате
информаци
Кроме т
сети Interne



Тел: (0

Компания МикроРим совершает очередной прорыв американского стиля работы на российский рынок!

MicroRim

Самый широкий выбор настольных компьютеров и Notebook.

От простых монохромных моделей - -до суперсовременных мультимедийных станций на базе Pentium.

Гарантия и сервис.

На всю технику распространяется гарантия до 3-х лет. Опытные специалисты сервис-центра "МикроРим" в кратчайшие сроки устранят любую неисправность.

Впрочем, эта техника не подводит.

Техническая поддержка.

Круглосуточно ответы на любые вопросы пользователей можно получить по телефонам информационно-технической службы.

Кроме того, "МикрРим" имеет свою BBS в сети Internet.



Периферия.

Принтеры, сканеры, факс-модемы, устройства мультимедиа...

В общем, все то, что окончательно превращает компьютер в современный офис.

Поистине - *Всё в твоих руках!*

129223 Москва, Проспект Мира, ВВЦ, Павильон "Центральный"

Тел:(095)181-9829 Тел/Факс:216-1408



ТОО ИНФОРМАТИК

Учредитель - Институт проблем информатики Российской Академии Наук

Лучшая в России и СНГ программа

ИНФО-БУХГАЛТЕР-96

ВЕРСИИ для DOS и

WINDOWS

ТРИ ПОБЕДОНОСНЫХ ГОДА НА РЫНКЕ БУХГАЛТЕРСКИХ ПРОГРАММ

БОЛЕЕ СТА ТЫСЯЧ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В РОССИИ И СНГ

ЛУЧШАЯ БУХГАЛТЕРСКАЯ ПРОГРАММА 1994 ГОДА

ПОБЕДИТЕЛЬ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА БУХГАЛТЕРСКИХ ПРОГРАММ 1995 года

ИНФО-БУХГАЛТЕР ПОМОЖЕТ ВАМ:

- подготовить отчеты в налоговую инспекцию и во все фонды
- учесть материалы, МБП, товары, расчеты с партнерами и т.д.
- рассчитать заработную плату
- подготовить и напечатать все первичные документы
- проанализировать финансовое состояние своей фирмы

БЕСПЛАТНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ
БЕСПЛАТНОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ОТЧЕТНЫХ ФОРМ
ПРИГЛАШАЕМ ДИЛЕРОВ И УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ!
ДИЛЕРАМ - СКИДКИ ДО 80 %, УЧЕБНЫМ ЦЕНТРАМ - БЕСПЛАТНО

ПРИГЛАШАЕМ ВАС В ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАЛ ПО АДРЕСУ:

Москва, ул. Новорогожская, д. 19, ИПИ РАН (ст. м.Площадь Ильича»)

Тел: *(095) 278-43-51, 278-63-58, 278-82-91, 237-70-00*

Факс: *(095) 278-43-51, 310-70-50*

Адрес для переписки: *117900 Москва, ГСП-1, ул. Вавилова, дом 30/6, ИПИ РАН, ТОО "Информатик"*

По вопросам приобретения книги
"ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР И
WINDOWS ДЛЯ ВСЕХ",
а также другой литературы,
обращайтесь в
"Информационно-издательский дом "ФИЛИНЪ"
по телефонам (095) 450 0041, 459 4131



НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА
РАБОТА В WINDOWS
РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВ
ПЕРЕВОД ТЕКСТОВ
РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕКСТОВ
СРЕДСТВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



PHOTOS BY ANDREY G AKA DONUT190